

Hochschule Hannover  
Fakultät III – Medien, Information und Design  
Abteilung Information und Kommunikation

**Mediendidaktische Konzepte zur Förderung von  
Informationskompetenz an der Universitätsbibliothek der Freien  
Universität Berlin**

Unter Berücksichtigung des Framework for Information  
Literacy for Higher Education

Masterarbeit

im Studiengang Informations- und Wissensmanagement

vorgelegt von  
Friederike Kühn

Erstgutachterin: Dr. Anke Wittich

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Gudrun Behm-Steidel

Berlin, den 28. Januar 2018

## **Abstract**

Informationskompetenz ist eine Schlüsselkompetenz für gesellschaftliche Teilhabe. Unter dem Eindruck des „Framework for Information Literacy for Higher Education“ der ACRL verändert sich das Verständnis von Informationskompetenz. Die Angebote zur Förderung von Informationskompetenz von Universitäts- und Hochschulbibliotheken müssen besser in die Lehre in den Disziplinen integriert werden. E-Learning-Formate eignen sich hierfür besonders gut. Für die gelungene Gestaltung von E-Learning-Angeboten sind Kenntnisse über Lerntheorien und Mediendidaktik notwendig. Auf eine breite theoretische Betrachtung folgt der Entwurf mediendidaktischer Konzepte für ein E-Learning-Angebot zur Förderung von Informationskompetenz an der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin.

## **Inhaltsverzeichnis**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>  | <b>VI</b>  |
| <b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>                           | <b>VII</b> |
| <b>1 Einleitung .....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>2 Lernen und Kompetenzentwicklung .....</b>                             | <b>7</b>   |
| 2.1 Kognitive Voraussetzungen für Lernen .....                             | 7          |
| 2.2 Relevante Lerntheorien .....   | 10         |
| 2.2.1 <i>Behaviorismus</i> .....   | 11         |
| 2.2.2 <i>Kognitivistische Ansätze</i> .....                                | 13         |
| 2.2.3 <i>Konstruktivismus</i> .....  | 15         |
| 2.2.4 <i>Konnektivismus</i> .....  | 16         |
| 2.3 Selbstgesteuertes Lernen .....   | 18         |
| 2.4 Kompetenzen lernen .....   | 21         |
| 2.4.1 <i>Abgrenzung des Kompetenzbegriffs</i> .....                        | 21         |
| 2.4.2 <i>Die Relevanz von Kompetenzen</i> .....                            | 22         |
| 2.5 Lernen als Überwindung von Schwellen .....                             | 25         |
| <b>3 E-Learning und Mediendidaktik .....</b>                               | <b>29</b>  |
| 3.1 Der E-Learning-Begriff .....   | 29         |
| 3.2 Lernen mit digitalen Medien .....                                      | 30         |
| 3.3 Mediendidaktik .....   | 32         |
| 3.4. Instructional Design (Instruktionsdesign) .....                       | 34         |
| 3.4.1 <i>Expositorische Methoden</i> .....                                 | 35         |
| 3.4.2 <i>Explorative Methoden</i> .....                                    | 36         |
| 3.4.3 <i>Problembasierte Methoden</i> .....                                | 36         |
| 3.5 Digitalisierte Lernelemente und -formate .....                         | 36         |
| 3.5.1 <i>Screencast-Tutorials</i> .....                                    | 37         |
| 3.5.2 <i>Animationen</i> .....   | 38         |
| 3.5.3 <i>Webinare</i> .....  | 39         |
| 3.5.4 <i>LMS-Kurse</i> .....   | 40         |
| 3.5.5 <i>MOOCs</i> .....   | 40         |
| 3.5.6 <i>Game-based Learning</i> .....                                     | 41         |
| <b>4 Das Framework for Information Literacy for Higher Education .....</b> | <b>43</b>  |
| 4.1 Entstehung und Entwicklung .....                                       | 43         |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.2 Das Framework im Unterschied zu den Standards .....  | 46        |
| 4.3 Das Konzept der Metaliteracy als Neuausrichtung von Informationskompetenz .....  | 47        |
| 4.4 Kritik .....   | 51        |
| 4.5 Rezeption in Deutschland und parallele Entwicklungen.....  | 53        |
| <b>5 Mediendidaktische Konzepte für das E-Learning-Angebot der Universitätsbibliothek<br/>der Freien Universität .....</b> | <b>57</b> |
| 5.1 Eckdaten .....   | 57        |
| 5.2 Marktanalyse .....   | 58        |
| 5.3 Akteure .....  | 59        |
| 5.3.1 <i>Beteiligte Personen und Einrichtungen</i> .....   | 59        |
| 5.3.2. <i>Konstellation</i> .....  | 60        |
| 5.4 Zielgruppe .....   | 60        |
| 5.5 Lehrinhalte und –ziele .....   | 62        |
| 5.5.1 <i>Projektziele</i> .....  | 62        |
| 5.5.2 <i>Lehrinhalte</i> .....   | 63        |
| 5.5.3 <i>Lehrziele und Kompetenzen</i> .....   | 63        |
| 5.6 Didaktische Methoden.....  | 63        |
| 5.6.1 <i>Aufbereitung der Inhalte</i> .....  | 63        |
| 5.6.2 <i>Aktivierung der Lernenden und Sicherung von Lerntransfer</i> .....  | 64        |
| 5.7 Aufbau des Lernangebotes .....   | 64        |
| 5.7.1 <i>Struktur des Lernangebotes</i> .....  | 65        |
| 5.7.2 <i>Liste aller Lerneinheiten</i> .....   | 65        |
| 5.7.3 <i>audiovisuelle Elemente</i> .....  | 66        |
| 5.7.4 <i>Merkmale der Oberfläche</i> .....   | 67        |
| 5.8 Lernorganisation.....  | 67        |
| 5.8.1 <i>Elemente des Lernarrangements</i> .....   | 67        |
| 5.8.2 <i>Zeitliche Anteile von Lernaktivitäten</i> .....   | 68        |
| 5.8.3 <i>Art und Intensität der angestrebten Kommunikation</i> .....   | 69        |
| 5.8.4 <i>Betreuung/ Beratung</i> .....   | 69        |
| 5.8.5 <i>Prüfung und Zertifizierung</i> .....  | 69        |
| 5.9 Medienwahl und technische Implementation .....   | 69        |
| 5.9.1 <i>Informationsmedien</i> .....  | 69        |
| 5.9.2 <i>Kommunikationsmedien</i> .....  | 70        |
| 5.9.3 <i>Kollaborationsmedien</i> .....  | 70        |

|   |            |
|---|------------|
| 5.9.4 Entwicklungswerkzeuge.....  | 70         |
| 5.9.5 Distribution .....  | 70         |
| 5.10 Planung des Vorgehens .....  | 70         |
| <b>6 Zusammenfassung und Ausblick .....</b>   | <b>70</b>  |
| <b>Literaturverzeichnis.....</b>  | <b>74</b>  |
| <b>Anhang .....</b>   | <b>87</b>  |
| <b>Anhang 1: Frames, Knowledge Practices und Dispositions des Frameworks for<br/>Information Literacy for Higher Education mit Übersetzung ins Deutsche .....</b> | <b>88</b>  |
| <b>Anhang 2: Lern- und Schulungsangebote der Bibliotheken der Freien Universität Berlin<br/>.....</b>   | <b>94</b>  |
| <b>Anhang 3: Skizze der Zugriffsoberfläche .....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>Anhang 4: Modulbeschreibungen.....</b>   | <b>97</b>  |
| <b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>  | <b>106</b> |

## **Abkürzungsverzeichnis**

|        |   |
|--------|---|
| ACRL   | Association of College & Research Libraries, a Division of the American Library Association |
| ALA    | American Library Association  |
| CBT    | Computer Based Training   |
| CeDiS  | Center für Digitale Systeme   |
| ECTS   | European Credit Transfer System   |
| FBB    | Fachbereichsbibliothek  |
| FU     | Freie Universität   |
| HRK    | Hochschulrektorenkonferenz  |
| ICT    | Information and Computer Technology   |
| ID     | Instructional Design  |
| IK     | Informationskompetenz   |
| LISA   | Library & Information Science Abstract  |
| LISTA  | Library, Information Science & Technology Abstracts   |
| LMS    | Lernmanagementsystem (engl.: Learning Management System)                                    |
| MA     | Mitarbeitende   |
| NIK-BB | Netzwerk Informationskompetenz Berlin-Brandenburg   |
| OER    | Open Educational Resources  |
| TC     | Threshold Concepts  |
| TN     | Teilnehmende  |
| UB     | Universitätsbibliothek  |
| WBT    | Web Based Training  |

## **Abbildungs- und Tabellenverzeichnis**

|   |       |
|---|-------|
| Abbildung 1 Die Wissenstreppe nach North .....  | 3     |
| Abbildung 2 Mehrspeichermodell von Atkinson und Shiffrin.....   | 8     |
| Abbildung 3 Schema zu Leistungen des menschlichen Gedächtnisses in Bezug auf Wissen<br>und Können ..... | 10    |
| Abbildung 4 Digitalisierte Lernelemente und Formate.....  | 37    |
| Abbildung 5 Metaliteracy-Modell.....  | 49    |
| <br>Tabelle 1 Informationskompetenz – Bundesstatistik 2014-2016.....                                    | <br>5 |

## **1 Einleitung**

Wie selbstverständlich wird inzwischen davon gesprochen, dass wir in einer Wissensgesellschaft leben. Wissen wird sogar als Produktionsfaktor im wirtschaftlichen Wettbewerb gehandelt. Das Vorhandensein von Wissen ist dabei jedoch nicht das Entscheidende, sondern die Nutzung von Wissen. Wissen ist dabei untrennbar mit dem Begriff Lernen verbunden. Mit der Betonung darauf, vorhandenes Wissen auch zu nutzen, verändert sich auch die Sicht auf Lernen. Sozusagen auf Vorrat zu lernen und Wissen anzuhäufen, reicht nicht mehr aus. Darauf, das Gelernte kreativ und selbstorganisiert zur Lösung von Problemen einzusetzen, kommt es an. Sowohl in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, als auch in Schulen und im Studium wird das, was als Kompetenzorientierung bezeichnet wird, zunehmend in den Mittelpunkt gerückt. Spätestens seit Mitte der 1990er Jahre hat man zudem erkannt, dass zur Bewältigung des Wandels zur Wissensgesellschaft Lernen auch außerhalb von formalen und nicht-formalen Rahmen stattfindet und benutzt hier den Begriff des Lebenslangen Lernens.

Einer der Antriebe der Wissensgesellschaft ist die moderne Informations- und Kommunikationstechnik, die für die zunehmende Vernetzung von Informationen, Menschen und Geräten sorgt. Das Internet ist dabei eine der wichtigen Ausprägungen. Mit dem Begriff digitale Transformation wird außerdem der Einfluss von immer neuen Technologien auf alle Bereiche der Gesellschaft beschrieben. Beides hat Auswirkungen auf den vorher beschriebenen Wandel dessen, was das Ergebnis von Lernen sein soll. Der gesellschaftliche Wandel erfordert eine Loslösung von traditionellen Unterrichtsformaten und zwar didaktisch, zeitlich und räumlich.

Sowohl in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung, als auch in der Schul- und Hochschulbildung kommen immer öfter elektronisch aufbereitete und bereitgestellte Lerneinheiten zum Einsatz. Als Grund dafür gilt in Betrieben beispielsweise die o. g. Kompetenzorientierung, die es nötig macht, Lernprozesse verstärkt an den Arbeitsplätzen stattfinden zu lassen und in den Arbeitsalltag zu integrieren. Aber auch die Steigerung der Effizienz der für Aus- und Weiterbildung eingesetzten Mittel, wird hier angeführt. In Hochschulen und Universitäten wird damit argumentiert, dass die Zeit, die Lehrende<sup>1</sup> und Studierende gemeinsam verbringen, besser genutzt werden kann, als für das Abhalten von Vorlesungen. Denn die Kompetenzorientierung, der man sich auch in den Hochschulen und

---

<sup>1</sup> In dieser Arbeit wird versucht, den Leitfaden für geschlechtergerechte Sprache der Freien Universität Berlin zu berücksichtigen (Vgl. Kunze (o. J.))



Universitäten verschreibt, erfordert andere und individueller gestaltbare Lehr-Lernarrangements.

Der Einsatz von E-Learning-Einheiten, der derart selbstgesteuerte Lernprozesse zulässt, nimmt zwar zu, von einem breiten Zuspruch kann man jedoch nicht ausgehen. Viele Initiativen bleiben einzelne Leuchtturmprojekte, obwohl sie das Potential hätten, verstetigt zu werden. Die Begründungsmuster sind sicher vielfältig, aus einer Studie zur Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen geht jedoch hervor, dass sich die didaktische und organisatorische Gestaltung wesentlich auf die Akzeptanz unter den Studierenden auswirkt.<sup>2</sup>

Sowohl für das Lebenslange Lernen und gesellschaftliche Teilhabe, als auch für die Fähigkeit, Lernprozesse selbst steuern zu können, gilt Informationskompetenz (IK) als Schlüsselkompetenz. Aus bibliothekarischer Sicht wird sie verstanden als „komplexe Fähigkeit, Informationen selbstorganisiert und problemlösungsorientiert effizient zu suchen, zu finden, zu bewerten und effektiv zu nutzen.“<sup>3</sup> Unter „Informationen“ wird dabei alles das zusammengefasst, auf das in jeglicher medialen Form zugegriffen und für die Konstruktion von Wissen beim Lernen, Studieren und Forschen genutzt werden kann.<sup>4</sup> Klaus North, der als Experte für Wissensmanagement in Unternehmen gilt, geht von einer Hierarchie der Begriffe Informationen (und untergeordnet Zeichen und Daten), Wissen und schließlich Handeln und Kompetenz aus. In seinem Bild der Wissenstreppe (vgl. Abbildung 1) stellt er diese Hierarchie dar.

---

<sup>2</sup> Vgl. Kreidl (2011), S. 139

<sup>3</sup> Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009)

<sup>4</sup> Vgl. Hanke *et al.* (2013), S. 3

## Gestalten Sie alle Stufen der Wissenstreppe!



Abbildung 1 Die Wissenstreppe nach North<sup>5</sup>

Demnach ist Wissen an Personen gebunden. Es entsteht, wenn Menschen Informationen in den Zusammenhang ihrer Erfahrungen und Erwartungen bringen und verknüpfen. Erst wenn sie es richtig anwenden, kann von Kompetenz gesprochen werden.

Einhergehend mit der zunehmenden Vernetzung und der Verbreitung von Informationen über das Internet ist eine Zunehmende der Informationsfülle. Als zentrale Herausforderung, der sich Bibliotheken stellen, wird dabei die Bewertung und Einordnung von Inhalten gesehen.<sup>6</sup>

Unter der o. g. Definition von Informationskompetenz fühlen sich sowohl wissenschaftliche, als auch öffentliche Bibliotheken der Förderung von Informationskompetenz verpflichtet. Nachfolgend stehen wissenschaftliche Bibliotheken, konkreter Hochschul- und Universitätsbibliotheken im Mittelpunkt der Betrachtung. Ihre Schulungs- und Veranstaltungsangebote sind dabei keine neue Erfindung. Die Tradition der Benutzerschulung geht bis ins späte 19. Jahrhundert zurück, in den späten 1980er Jahren ist das Aufkommen der eigentlichen Informationskompetenz-Bewegung zu beobachten.<sup>7</sup> Ende der 1990er Jahre hält schließlich der Begriff „Informationskompetenz“ Einzug in die deutschsprachige fachliche Diskussion.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Entnommen aus: North (2016), S. 37

<sup>6</sup> Vgl. Stang (2012), S. 470

<sup>7</sup> Vgl. Ingold (2005), S. 6

<sup>8</sup> Vgl. ebd., S. 31

Einführungs- und Schulungskonzepte wurden weiterentwickelt und werden heute oft unter dem Begriff „Teaching Library“<sup>9</sup> geführt. Die Veranstaltungen finden dabei häufig nicht nur in den Räumen der Bibliotheken statt, sondern werden von Bibliotheksmitarbeiter\*Innen auch im Rahmen von Lehrveranstaltungen in Hörsälen und Seminarräumen abgehalten oder sogar als eigenständige Lehrveranstaltung angeboten. Deren Inhalte zielen „auf übergreifende Fähigkeiten und Strategien beim Umgang mit vorwiegend elektronischer Fachinformation – unter Einschluss der über den beschränkten Rahmen der lokalen Bibliothek hinaus reichenden Internetressourcen“<sup>10</sup> ab. Es handelt sich hierbei also um einen etablierten und akzeptierten Dienstleistungsbereich von wissenschaftlichen Bibliotheken. Eine freiwillige Statistik über Schulungsaktivitäten wissenschaftlicher Bibliotheken führt das Portal „informationskompetenz.de“<sup>11</sup>. Ein Ausschnitt aus den Zahlen der drei letzten Jahrgänge soll das Angebot illustrieren (vgl. Tabelle 1). Die Aussagekraft der Statistik kann aus folgenden Gründen angezweifelt werden: es haben jeweils nur zwischen 70 und 80 Einrichtungen teilgenommen, dem gegenüber stehen 428 statistisch erfasste Hochschulen<sup>12</sup>, die mit Bibliothekseinrichtungen ausgestattet sein sollten, weiterhin werden die Angaben mal in konkreten Zahlen, mal in Prozent gemacht, außerdem ergibt die Summe der Schulungen nach „organisatorischer Form“ im Jahr 2015 nicht die Gesamtanzahl der Schulungen und bei der Anzahl der Stunden für das Jahr 2016 muss ein Fehler vorliegen. Zwei Aspekte sind im Zusammenhang dieser Arbeit jedoch hervorzuheben. Zum einen die tendenzielle Zunahme von Veranstaltungsformaten, die in universitäre Lehrveranstaltungen integriert sind und die deutliche Zunahme der Formate, die Selbstlernphasen, auch unterstützt von E-Learning-Elementen, in die Veranstaltungen integrieren.

|                             | <b>2014<sup>13</sup></b> | <b>2015<sup>14</sup></b> | <b>2016<sup>15</sup></b> |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beteiligte Bibliotheken     | 73                       | 76                       | [o. A.]                  |
| Anzahl der Schulungen       | 14.070                   | 18.846                   | 17.672                   |
| Anzahl der Stunden          | 19.317                   | 27.248                   | 25777.6167               |
| Anzahl der Teilnehmer*innen | 224.438                  | 286.436                  | 271.687                  |
| Organisatorische Form       |                          |                          |                          |

<sup>9</sup> Hanke *et al.* (2013), S. 5

<sup>10</sup> Ebd.

<sup>11</sup> Vgl. Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (o. J.): IK-Statistik

<sup>12</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018)

<sup>13</sup> Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2015): Statistik der Schulungen 2014

<sup>14</sup> Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2016): Informationskompetenz - Bundes-Statistik 2015

<sup>15</sup> Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2017): Auswertung 2016

|  |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|
| -Eigenständige Bibliotheksveranstaltung                | 10.977 | 15.127 | 13.929 |
| -Integrierte Einheit in universitäre Lehrveranstaltung | 3042   | 3609   | 3601   |
| -Eigenständiger Kurs über ein Semester                 | 51     | 109    | 142    |
| Didaktische Form (Mehrfachnennung)                     |        |        |        |
| -Präsentation, Führung, Vortrag                        | 12.464 | 86,48% | 14.579 |
| -Praktische Übung, Workshop                            | 7876   | 54,63% | 9840   |
| -Integr. Selbstlernphase (ins. Blended Learning)       | 151    | 1,93%  | 457    |

*Tabelle 1 Informationskompetenz – Bundesstatistik 2014-2016*

Über diese Blended Learning-Szenarien hinaus, stellen Hochschul- und Universitätsbibliotheken aber auch komplette E-Learning-Kurse oder aber einzelne Lernmaterialien für die Förderung von Informationskompetenz bereit.

Der Universitätsbibliothek (UB) der Freien Universität Berlin (FU) fehlt es an einem solchen sichtbaren, zeitgemäßen E-Learning-Angebot für die Förderung der Informationskompetenz der Studierenden. Die vorliegende Arbeit hat deshalb das Ziel, einen Konzeptentwurf für solch ein Angebot zu liefern. Das Ergebnis soll sich auch in Blended Learning-Szenarien nutzen lassen und helfen, die Reichweite bibliothekarischer Schulungs- und Lernangebote zu erhöhen. Eine inhaltliche Ausrichtung auf die Zielgruppe soll dabei genauso berücksichtigt werden, wie die Anpassung des Schulungsaufwands. Dahinter steckt ein Effizienzgedanke, aber auch der Wunsch, nachhaltige Lernergebnisse zu erzielen.

Dem Konzept zugrunde gelegt wird eine breite theoretische Auseinandersetzung mit Lerntheorien und mediendidaktischen Theorien für E-Learning-Elemente. Die ansteigende Professionalisierung auf dem Handlungsfeld Informationskompetenz macht diesen theoretischen Unterbau erforderlich. Auch im Qualifikationsprofil für „Teaching Librarians“ sind derartige Kenntnisse festgehalten.<sup>16</sup>

Der didaktischen Gestaltung, die, wie bereits angedeutet, erheblich zur Akzeptanz von E-Learning-Angeboten beitragen kann, werden Lernziele zu Grunde gelegt. Mit den „Standards der Informationskompetenz“<sup>17</sup>, in denen auch die o. g. Definition von IK festgehalten ist, gibt es ein Dokument, das dafür herangezogen werden könnte. Innerhalb der letzten etwa zehn Jahre diente es auch weitgehend der Lernzielbestimmung von bibliothekarischen Schulungsangeboten. Dem entgegen, stehen aber Publikationen in der

<sup>16</sup> Vgl. Scholle (2016), S. 73

<sup>17</sup> Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009)

Fachpresse, die sich mit einem veränderten Verständnis von Informationskompetenz auseinandersetzen. Herangezogen wird hierbei u. a. das „Framework for Information Literacy for Higher Education“<sup>18</sup> der Association of College & Research Libraries (ACRL). Der Konzeptentwurf soll also auch zum Anlass genommen werden, in die aktuelle Diskussion im Hinblick auf eine Aktualisierung der Standards der Informationskompetenz, einzusteigen.

Mit dem elektronischen Lernangebot sollen Lernprozesse gestaltet werden. Wenn auf Lernprozesse Einfluss genommen werden soll, setzt das Kenntnisse über diese voraus. Grundlegende Lerntheorien als Voraussetzungen für selbstgesteuerte Lernprozesse werden in Kapitel 2 behandelt. Weil es um den Zugewinn von Kompetenzen geht, wird dieser Aspekt ebenfalls beleuchtet. Dabei stellen sich die Fragen, wie Lernen funktioniert, was Kompetenzerwerb bedeutet und wie diese Prozesse unterstützt werden können?

Kapitel 3 widmet sich der didaktischen Gestaltung von Lernarrangements. Es wird angenommen, dass es didaktische Methoden im E-Learning gibt, die den Kompetenzerwerb besonders fördern können und den Lernenden bei der Selbststeuerung der Lernprozesse unterstützen. Die digitalisierten Lernelemente und -formate, die Bibliotheken bereits anbieten, werden in die Auseinandersetzung einbezogen. Außerdem werden Besonderheiten beim Lernen mit digitalen Medien betrachtet. Dem zugrunde liegt die Annahme, dass E-Learning zwar keine besondere Form des Lernens ist, es jedoch Gegebenheiten gibt, die beim Lernen mit digitalen Medien zu berücksichtigen sind.

Daran anschließend wird in Kapitel 4, in der Auseinandersetzung mit dem „Framework for Information Literacy for Higher Education“, die Frage nach dem Definitionsinhalt von Informationskompetenz aufgegriffen. Es wird angenommen, dass eine Beschäftigung mit dem Dokument selbst, wie auch mit dessen theoretischen Rahmen notwendig ist. Der theoretische Rahmen zu Auffassung von Lernen wird in Kapitel 2.5 vorweggenommen. In der Diskussion des „Framework for Information Literacy for Higher Education“ werden Kritikpunkte beleuchtet und die Fragen aufgeworfen, worin der Wert der Auseinandersetzung mit dem amerikanischen Dokument besteht und ob sich Angebote zur Förderung von Informationskompetenz damit anders gestalten lassen, als bisher.

Resultierend aus den Erkenntnissen der theoretischen Auseinandersetzungen und unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der Universitätsbibliothek der Freien Universität wird in Kapitel 5 der Konzeptentwurf für ein E-Learning-Angebot präsentiert. Mithilfe eines Leitfadens werden die Entscheidungen dokumentiert und die Erkenntnisse aus dem

---

<sup>18</sup> Association of College and Research Libraries (2015b)

Theorieteil als Begründung hinzugezogen. Beispielhafte Lehr-Lernszenarien ergänzen die Beschreibung. Dabei kann das Ergebnis nur ein prototypischer Entwurf sein, den es gilt, mit geeigneten Kooperationspartnern weiterzuentwickeln. Im Vordergrund steht dabei die Auseinandersetzung mit dem „Framework for Information Literacy for Higher Education“ als inhaltliche Komponente, also das, was den Lernenden nahegebracht werden soll und auch die Beschäftigung mit Lerntheorien und Mediendidaktik, um Voraussetzungen für eine gelingende Zusammenarbeit zu schaffen.

Schließlich gilt es in Kapitel 6 die Erkenntnisse zusammenzufassen und mögliche folgende Schritte zu bestimmen.

## **2 Lernen und Kompetenzentwicklung**

Als Einstieg in die Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen gelingender E-Learning-Szenaren widmet sich dieses Kapitel kognitiven Prozessen beim Lernen, Lerntheorien und Fragen der Kompetenzentwicklung. Als Hintergrund für die Auseinandersetzung mit dem Framework for Information Literacy for Higher Education in Kapitel 4 wird anschließend noch in die Theorie der Threshold Concepts eingeführt.

### **2.1 Kognitive Voraussetzungen für Lernen**

Lernen ist zunächst ein individueller Prozess, der völlig unabhängig von äußerlichen Umständen (also auch unabhängig von Lehre) innerhalb eines jeden Menschen geschieht. „Lernen [ist] ein aktiver Konstruktionsprozess [...] den jeder Lernende nur selbst vollziehen kann.“<sup>19</sup>. Lernen zählt zu den grundlegenden Kulturfähigkeiten des Menschen, der Mensch lernt eigentlich immer. Lernen zu können ist gleichsam eine Voraussetzung für den Menschen, um sich zu entwickeln, sich an seine Umwelt anpassen und diese gegebenenfalls mitgestalten zu können.

Dass Lernen aber eben auch in institutionalisierten Rahmen<sup>20</sup> stattfindet, hat zur Folge, dass Lernen wissenschaftlich untersucht und analysiert wird, mit dem Ziel, lernförderliche Bedingungen zu ermitteln. Entsprechende Erkenntnisse werden genutzt um Unterrichtsszenarien lernförderlicher zu gestalten (vgl. dazu Kapitel 3.2 zu Mediendidaktik). Dabei stellt sich die Frage, was Lernen genau ist. Hasselhorn *et al.* definieren Lernen als „ein[en] Prozess, bei dem es zu überdauernden Änderungen im Verhaltenspotenzial als Folge von Erfahrungen kommt.“<sup>21</sup> Umgangssprachlich wird „Lernen“ in sehr verschiedenen

---

<sup>19</sup> Hanke & Sühl-Strohmenger (2016), S. 151

<sup>20</sup> Also in Schulen, Hochschulen, Weiterbildungseinrichtungen u.v.m.

<sup>21</sup> Hasselhorn & Gold (2013), S. 37

Zusammenhängen verwendet z.B. beim Auswendiglernen von Vokabeln, aber auch beim Erlernen eines Instruments oder einer Stricktechnik und sogar für das Erlernen der Bedienung eines technischen Gerätes. Diese aus der pädagogischen Psychologie stammende Definition bietet Platz für ganz verschiedene Lernerfahrungen, denn sie benennt zunächst nur eine mögliche Änderung im „Verhaltenspotenzial“, also der Voraussetzung für Handeln. Sowohl psychologische, als auch didaktische Ansätze nutzen sogenannte „Mehrspeichermodelle“<sup>22</sup> des Gedächtnisses, um den Wissenserwerb als Prozess im Gehirn zu erklären. In den dazu geschaffenen Modellen wird das System Gedächtnis in verschiedene Teilspeicher unterteilt. Das erste Modell schafften Atkinson und Shiffrin 1968 (vgl. Abb. 2).

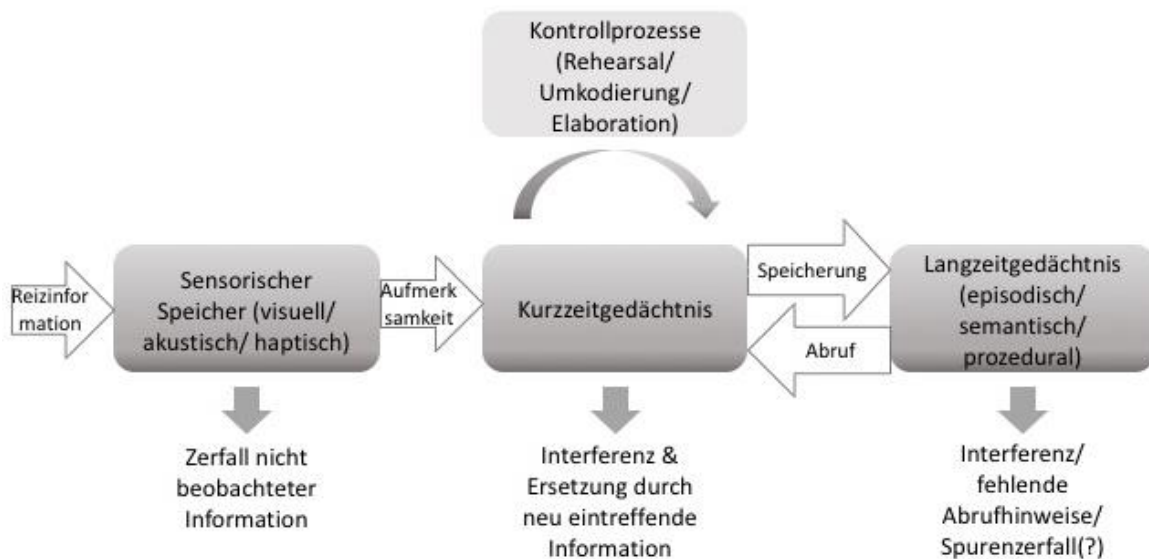


Abbildung 2 Mehrspeichermodell von Atkinson und Shiffrin<sup>23</sup>

Engelkamp bezeichnet die Teilsysteme als „sensorisches Register“, „Kurzzeitgedächtnis“ und „Langzeitgedächtnis“.<sup>24</sup> Nur kurzzeitige nervliche Erregung zeigt das sensorische Register (also die Sinne, die visuelle, akustische, haptische usw. Reize der Außenwelt wahrnehmen), das auch als Ultrakurzzeitgedächtnis bezeichnet werden kann, wenn keine Verarbeitung eines äußeren Reizes passiert.<sup>25</sup>

Das Kurzzeitgedächtnis, für das auch die Bezeichnung Arbeitsgedächtnis verwendet wird, ist in seiner zeitlichen und räumlichen Kapazität begrenzt. Seine Aufgabe besteht darin, Informationen kurzzeitig bereit zu halten, um das Langzeitgedächtnis nach Wissen

<sup>22</sup> Seel (2003), S. 43

<sup>23</sup> Die Darstellung orientiert sich an Goschke (2013), S. 13 und illustriert die Erkenntnisse von Atkinson & Shiffrin (1968).

<sup>24</sup> Vgl. Engelkamp (1991), S. 49

<sup>25</sup> Vgl. Hasselhorn & Gold (2013), S. 52

abzusuchen, das sich als Anknüpfungspunkt eignet, um mit der neuen Information Bedeutung zu erzeugen.<sup>26</sup>

Die größte Speicherkapazität hat das Langzeitgedächtnis. Hierhin wird Gelerntes aus dem Kurzzeitgedächtnis übernommen.<sup>27</sup> Das Modell erklärt somit auch die Beschränkungen der Informationsverarbeitung auf immer nur eine bestimmte Menge an Information.<sup>28</sup> Welche der äußeren Reize aus dem sensorischen Register in das Arbeitsgedächtnis übernommen werden, wird durch die Aufmerksamkeit bestimmt.<sup>29</sup> Sie funktioniert hier als erster Filter und ist somit auch für die Einflussnahme auf den Lernprozess relevant.

Bei der Übernahme von Gelerntem aus dem Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis sind die Prozesse komplexer und für die Gestaltung von Lehr-Lernszenarien interessanter. Diese als „Konsolidierung“<sup>30</sup> bezeichnete Übernahme umfasst zahlreiche Verarbeitungs- und Kontrollprozesse, bei denen die neuen Informationen anhand derer, die sich bereits im Langzeitgedächtnis befinden, bewertet, sortiert und transformiert werden<sup>31</sup>.

Abbildung 3 zeigt, welche Instanzen Kognitionswissenschaftler im Langzeitgedächtnis unterscheiden. Zum einen wird der Funktion des deklarativen Gedächtnisses die Speicherung von Faktenwissen und zum anderen der Funktion des prozeduralen Gedächtnisses die Speicherung von kognitiven Handlungen und dem Umgang mit deklarativem Wissen zugeordnet.<sup>32</sup> Kron *et al.* ziehen zur weiteren Differenzierung der Gedächtnisleistungen Wissen und Können ein Schema von Roth heran (vgl. dazu Abb. 3).

So wie hier unterschiedliche Instanzen des Gedächtnisses beschrieben werden, unterscheiden sich auch die Lernprozesse, auf deren Unterschiede wiederum in der Gestaltung von Lehr-Lernszenarien Rücksicht genommen werden muss.

---

<sup>26</sup> Vgl. Seel (2003), S. 42

<sup>27</sup> Vgl. Kron *et al.* (2014), S. 188

<sup>28</sup> Vgl. Seel (2003), S. 45

<sup>29</sup> Vgl. Hasselhorn & Gold (2013), S. 52

<sup>30</sup> Kron *et al.* (2014), S. 188

<sup>31</sup> Vgl. Hasselhorn & Gold (2013), S. 52

<sup>32</sup> Vgl. Seel (2003), S. 42



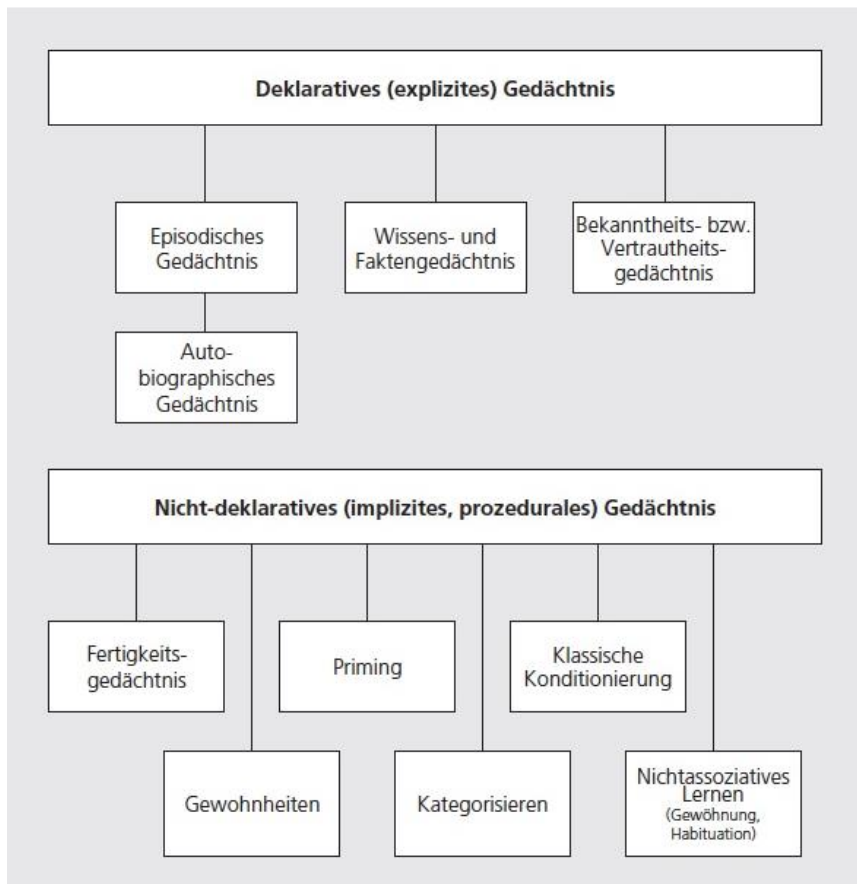


Abbildung 3 Schema zu Leistungen des menschlichen Gedächtnisses in Bezug auf Wissen und Können<sup>33</sup>

Wie in Kapitel 3.1 deutlich wird, ist E-Learning zwar keine besondere Form von Lernen, jedoch bedarf es auch hier einer gewissenhaften Gestaltung der Lehr-Lernsituation, die medial unterstützt werden soll. Weil im Gegensatz zur Präsenzlehre nicht während des Unterrichts auf den Lernprozess Einfluss genommen werden kann, ist es umso wichtiger, sich mit Lernprozessen vertraut zu machen. Lerntheorien erklären die konstruktions- und Lernprozesse des menschlichen Gedächtnisses.

## 2.2 Relevante Lerntheorien

„Im Zusammenhang mit virtuellen Lehr- und Lernarrangements werden als zugrundeliegende Lerntheorien häufig Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus sowie seit 2005 auch Konstruktivismus genannt.“<sup>34</sup> Nachfolgend werden die Theorien einzeln vorgestellt und ihre Relevanz für die Konzeption von E-Learning-Szenarien jeweils beleuchtet.

<sup>33</sup> Entnommen aus Kron *et al.* (2014), S. 189

<sup>34</sup> Arnold *et al.* (2015), S. 119

### 2.2.1 Behaviorismus

Auf Verhaltensforschung begründet, setzen die Vertreter des Behaviorismus voraus, dass Lernen gleichzusetzen sei mit beobachtbarer Verhaltensänderung als direkte Reaktion auf Umweltreize.<sup>35</sup> Die innerpsychischen Prozesse bleiben dabei völlig unberücksichtigt und werden als „black box“<sup>36</sup> bezeichnet. Lernerfolg wird also von Umweltreaktionen abhängig gemacht, was somit auch der Ansatzpunkt für didaktisches Handeln ist.

Häufig herangezogener Vertreter dieser Lehrphilosophie ist Burrhus Frederic Skinner. Seinen Ansatz der Operanten Konditionierung, der besagt, dass Verstärkung (also eine positive Reaktion der Umwelt auf beobachtetes Verhalten), dazu führt, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Verhaltens erhöht wird, nutzt er auch in seinem Modell der Programmierten Instruktion.<sup>37</sup> Dieses berücksichtigen auch die wesentlichen Anforderungen, die der behavioristische Ansatz an die Gestaltung von Lernangeboten stellt:

„

- Lernen wird durch Reaktionen der Umwelt beeinflusst. Lernen erfordert Rückmeldung über Lernfortschritt und zwar so unmittelbar, wie für den Lernprozess erforderlich.
- Lernen erfordert Aktivität des Lernalers, der Konsum präsentierter Information ist nicht hinreichend.
- Lernen braucht Erfolgserlebnisse, damit Lernaler aktiv bleiben.
- Erfolgserlebnisse können nur stattfinden, wenn der Lernaler mit Lernmaterial konfrontiert wird, das seinem aktuellen Lernstand entspricht.
- Lerninhalte sind in kleine Lerneinheiten zu zergliedern, damit ihre Präsentation an den aktuellen Lernstand optimal angepasst werden können.“<sup>38</sup>

Mit Extinktion wird die zweite, negative Art, der Verstärkung bezeichnet, die dann zum Einsatz kommt, wenn unerwünschtes Verhalten mit einer unangenehmen Reaktion bzw. mit der Wegnahme eines angenehmen Reizes bestraft wird.<sup>39</sup>

Skinner's Lernprogramme<sup>40</sup> aus den 50er Jahren arbeiten jedoch ausschließlich mit positiver Verstärkung.

Im Fazit mediendidaktischer Betrachtungen von behavioristischen Theorien kommen die Autor\*innen vielfach zu dem Schluss, dass diese nicht mehr zu vertreten seien, so z.B. Günter Rey<sup>41</sup>. Kerres und de Witt stellen das jedoch infrage und schlagen eine erneute Auseinandersetzung mit behavioristischen Ansätzen und Computersimulationen und –

---

<sup>35</sup> Vgl. Hasselhorn & Gold (2013), S. 43

<sup>36</sup> Rey (2009), S. 32

<sup>37</sup> Vgl. de Witt & Czerwionka (2007), S. 54

<sup>38</sup> Kerres & de Witt (2002), S. 2

<sup>39</sup> Vgl. Kron *et al.* (2014), S. 152

<sup>40</sup> Er beschreibt sie beispielsweise in Skinner (1958)

<sup>41</sup> Vgl. Rey (2009), S. 32

spielen sowie Virtual Reality vor.<sup>42</sup> Sie betonen in diesem Zusammenhang auch die Annahme Skinners, dass nur dann gelernt werden kann, wenn der Lernende auch selbst aktiv wird.<sup>43</sup>

Auch wenn Programme, die diesen Prinzipien folgen, vielfach wegen ihrer mangelnden Anpassungsfähigkeit kritisiert werden, so sind folgende Punkte positiv hervorzuheben: das Tempo wird vom Lernenden bestimmt und im Lernprozess wird immer wieder die Rückmeldung des Lernenden eingefordert, dabei spielt auch die Unterteilung des Lernstoffs in handhabbare Sequenzen eine große Rolle.

Diese Aspekte lassen sich auch als Anforderungen an E-Learning-Angebote ableiten: der Lernstoff sollte in handhabbare Sequenzen unterteilt werden, nicht nur damit dafür der nötige zeitliche Aufwand für die Bearbeitung übersichtlich dargestellt werden kann. Sondern auch, um die Bearbeitung möglichst flexibel zu gestalten und verschiedene Einstiegsmöglichkeiten zu bieten, die dann, je nach Tempo und Wünschen der Bearbeitenden, erledigt werden können. Dass in Skinners „Lehrmaschine“ die Unterteilung in Aufgabenschritte vor allem dazu diente, das Niveau des Lernstoffs langsam zu steigern und es für den Lernenden trotzdem bewältigbar zu halten<sup>44</sup>, muss dann vernachlässigt werden. Die Anforderungen bezüglich der Flexibilität solcher Angebote sind nun höher.

---

<sup>42</sup> Vgl. Kerres & de Witt (2002), S. 5

<sup>43</sup> Ebd.

<sup>44</sup> Vgl. Kron *et al.* (2014), S. 156

War in den Lernprogrammen mit Rückmeldung der Lernenden noch jenes beobachtbare Verhalten gemeint, an dem Lernerfolge gemessen wurden, so ist die Empfehlung hierzu, die Rückmeldung als Interaktion eines Lernenden zu betrachten und einzufordern, z.B. mit Angeboten zur Selbstkontrolle oder mit der Möglichkeit, sich über den Lernstoff auszutauschen.

### **2.2.2 Kognitivistische Ansätze**

Was nach behavioristischer Theorie in der sogenannten „Blackbox“ abläuft, steht im Fokus kognitivistischer Lernvorstellungen. Der Kognitivismus bezieht sich explizit auf die psychologischen Erkenntnisse zur Funktionsweise des Gehirns. Dabei stehen die Denk-, Erkennens-, Wahrnehmens-, Interpretations- und Erinnerungsprozesse im Zentrum<sup>45</sup> und bilden Ansatzpunkte für Maßnahmen in Lehr- und Lernszenarien. Entscheidend ist dabei, dass die Informationsverarbeitung im Gehirn, z.B. der Übergang von Information aus dem Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis, mit der Informationsverarbeitung eines Computers verglichen wird. Wissen wird als das Ergebnis der Aufnahme und Verarbeitung von Information im Gehirn verstanden.<sup>46</sup> Lernen wird dabei ausschließlich als Informationsaufnahme und -verarbeitung betrachtet, eine daraus resultierende Verhaltensänderung wird nur als Folge der Prozesse erklärt.<sup>47</sup> Bei den Erklärungsversuchen der Informationsverarbeitungsprozesse kommen Modelle zum Einsatz, wie sie auch hier in Kapitel 2.1 genutzt werden.

Wesentliche Bedeutung bei der Erklärung von Lernprozessen haben hier mentale Modelle und Schemata. Mit dem Begriff Schema führt der Brite Bartlett eine Bezeichnung für aktiv hierarchisch organisierte Formate der Wissensrepräsentation im Langzeitgedächtnis ein.<sup>48</sup> Die Wahrnehmung jeder neuen Information wird immer im Zusammenhang mit bereits vorhandenen kognitiven Schemata betrachtet, sodass Lernen auch die Veränderung dieser Strukturen zur Folge hat.<sup>49</sup>

Reinmann sieht die Lernenden hierbei in einer aktiven Position und sieht dem Individuum auch ein auf ein Ziel ausgerichtetes Handeln und die Fähigkeit zum Lösen von Problemen unterstellt. Ein Lernender wird hier zwar aktiv, jedoch wird auch die Aufbereitung der Information als wichtiger Faktor erkannt. Die Lehraktivität erstreckt sich hierbei auf die Analyse der zu vermittelnden Inhalte, die sie dann didaktisch aufbereiten, um eine

---

<sup>45</sup> Vgl. de Witt & Czerwionka (2007), S. 57

<sup>46</sup> Vgl. Reinmann (2013)

<sup>47</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 138

<sup>48</sup> Vgl. Seel (2003), S. 63

<sup>49</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 138

Integration in bereits vorhandene kognitive Schemata zu ermöglichen.<sup>50</sup> Unterschieden werden dabei, wie hier in Kapitel 2.1 eingeführt, die Arten deklaratives und prozedurales Wissen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Konstruktion der Schemata sowohl bewusst, als auch unbewusst (also automatisiert) geschehen kann. Wo bewusste Prozesse das Arbeitsgedächtnis beanspruchen, geben automatisierte Prozesse Kapazitäten frei, die für andere kognitive Funktionen genutzt werden können.<sup>51</sup> Ein höherer Grad in der Automatisierung der Schemata unterscheidet einen Experten von einem Anfänger.

Köhler *et al.* führen dann aus, dass Lernen immer aus einer Wechselwirkung zwischen Piagets (er gilt als herausragender Vertreter kognitivistischer Lerntheorien) Lernprozessen besteht. Er erkennt Assimilation, als die Anpassung der Umwelt an vorhandene Schemata und Akkomodation, als Anpassung der Schemata an die Umwelt.<sup>52</sup>

Vor dem Hintergrund, dass die Gedächtnisprozesse mit den Informationsverarbeitungsprozessen eines Computers verglichen werden, sehen viele Experten Verbindungen zum Forschungsfeld der künstlichen Intelligenz und führen dann auch die gescheiterten Versuche, intelligente tutorielle Systeme zu entwickeln, die mithilfe der Analyse von Benutzereingaben personalisierte Lernangebote gestalten sollten, an.<sup>53</sup>

Dass das entdeckende Lernen im Kognitivismus wiederentdeckt wurde, diagnostizieren Köhler *et. al.* und schlagen als Unterstützung Lernumgebungen auf der Basis eines vielfältigen Informationsangebots vor, denn Lernende suchen hierbei selbständig nach Informationen für die zu lösenden Probleme.<sup>54</sup>

Häufig geäußerte Kritik bezieht sich auch auf die Vernachlässigung von Emotionen und den Einfluss der Umgebung sowie auf die Annahme, Lernprozesse seien von außen steuerbar, was sich aus dem Behaviorismus erhalten hat.<sup>55</sup> Aus der Kritik heraus entstand die Strömung der Konstruktivisten.

Die lernpsychologischen Erkenntnisse finden dennoch Berücksichtigung in der Konzeption von Lehr- und Lernszenarien, besonders dann, wenn es sich um solche mit digitalen Medien handelt. Aus den Annahmen ergeben sich Gestaltungsprinzipien für E-Learning Szenarien:

---

<sup>50</sup> Vgl. zu diesem Absatz Reinmann (2013)

<sup>51</sup> Vgl. Rey (2009), S. 41

<sup>52</sup> Vgl. Köhler *et al.* (2008), S. 483

<sup>53</sup> z. B. in: Kerres & de Witt (2002), S. 22; Köhler *et al.* (2008), S. 483

<sup>54</sup> Vgl. Köhler *et al.* (2008), S. 483

<sup>55</sup> Vgl. Arnold (2005), S. 4

- das Lernangebot muss an das Vorwissen des Lernenden anknüpfen
- der Lernende muss Raum für eigene Prozesse der Wissenskonstruktion haben, ihm müssen Möglichkeiten der Interaktion geschaffen werden
- dem Lernenden muss Lernen am Modell ermöglicht werden
- eigenes Entdecken von Lernwegen muss möglich sein.

### 2.2.3 Konstruktivismus

Konstruktivismus ist keine selbständige Theorie, sondern ein Theoriekonstrukt aus verschiedenen erkenntnistheoretischen Ansätzen<sup>56</sup>. Im Gegensatz zu kognitivistischen Erklärungen spielen hier nicht nur die kognitiven Prozesse des Individuums eine Rolle, sondern auch die Situation, in der es sich befindet, also die Umwelt und das soziale Umfeld. Ob objektives Wissen von einer Person zu einer anderen überhaupt weitergegeben werden kann, stellen konstruktivistische Theorien in Frage, denn sie betrachten sowohl Lernen, als auch „Wissen [als] subjektive[n] Konstruktionsprozess“<sup>57</sup>. Begründet wird dieser Umstand mit der Annahme, dass nichts objektiv existiert, sondern immer nur Folge von eben diesen subjektiven Konstruktionen und Interpretationen ist.<sup>58</sup>

Die Auffassungen über den Lernprozess resultieren in einer skeptischen Haltung gegenüber den Möglichkeiten der Unterstützung und Steuerung von Lernprozessen.<sup>59</sup> Allen Ansätzen ist gemein, dass sie schließlich Lernen immer im Zusammenhang mit der Bewältigung möglichst realer und sinntragender Probleme sehen, damit Lernende neues Wissen in Bezug zu Anwendungsfällen setzen können.<sup>60</sup>

Hier setzen die Strömungen des situierten Lernens an, die die Situation, in der Lernprozesse stattfinden, in den Blick nehmen. Reinmann und Mandl fassen die Theorien zusammen und leiten Prinzipien für die problemorientierte (also konstruktivistische) Gestaltung von Lernarrangements ab:

- anhand authentischer Probleme lernen. Realitätsnahe Gestaltung soll motivierend und anregend wirken und den Bezug zu realen Anwendungssituationen sichern.
- in multiplen Kontexten lernen. Um die Übertragbarkeit des Gelernten auf andere Zusammenhänge zu sichern, sollen Inhalte in mehreren Kontexten präsentiert werden.

---

<sup>56</sup> Vgl. Gardner & Thielen (2015), S. 56

<sup>57</sup> Ebd., S. 54

<sup>58</sup> Vgl. de Witt & Czerwionka (2007), S. 60

<sup>59</sup> Vgl. ebd.

<sup>60</sup> Vgl. Reinmann & Mandl (2006), S. 629

- unter multiplen Perspektiven lernen. Den Lernenden sollen verschiedene Perspektiven auf ein Problem und die Lösung in verschiedenen Rollen ermöglicht werden, sodass wiederum die Übertragbarkeit auf andere Anwendungskontexte gesichert bleibt.
- in einem sozialen Kontext lernen. Die Lernumgebung soll Interaktion in einer Gruppe ermöglichen und gemeinsames Problemlösen anregen.
- mit instruktionaler Unterstützung lernen. Anleitung und Unterstützung mit Informationsmaterialien durch Lehrende ist unerlässlich, gewährleistet erfolgreiche Problemlösungsprozesse und beugt Überforderung vor.<sup>61</sup>

Diese Prinzipien fassen wichtige Gestaltungselemente für Lernumgebungen zusammen, erfordern in der Umsetzung aber auch einen hohen Aufwand von Zeit und Entwicklungsarbeit. Sie sollten somit als Leitlinien dienen, die dabei helfen, ein E-Learning-Angebot realitätsnah und problemorientiert zu gestalten und dabei die Anregung sozialer Interaktion nicht zu vernachlässigen.

#### **2.2.4 Konnektivismus<sup>62</sup>**

Die bisher behandelten Lerntheorien beruhen im Kern auf Erkenntnissen aus einer Zeit, die weniger mediatisiert und technisiert war, als die heutige. Außerdem waren die Möglichkeiten der vernetzten Welt des 21. Jahrhunderts noch nicht bekannt.

Zentraler Kritikpunkte an den zuvor beschriebenen Lerntheorien ist zum einen der Grundsatz, Lernen würde nur innerhalb einer Person stattfinden und zum anderen die Vernachlässigung von Lernen innerhalb von Organisationen.<sup>63</sup> Daraus und aus den resultierenden gesellschaftlichen Veränderungen ergibt sich für einige Wissenschaftler die Frage, ob es einer neuen Lerntheorie bedarf.

George Siemens schafft mit seiner Theorie des Konnektivismus ein Modell, das diese Entwicklungen berücksichtigt. Zum Ausgangspunkt für seine These hat er die immer kürzer werdende Gültigkeit von Wissen, mit einhergehender Vermehrung gemacht. Damit gewinnt die Kenntnis über den Ort des Wissens an Bedeutung, ebenso wie die Einbindung moderner Kommunikationstechnologie.<sup>64</sup> Als zentrale Prinzipien seiner Theorie benennt Siemens folgende:

- Lernen und Wissen, beruht auf Vielfalt von Meinungen.

---

<sup>61</sup> Vgl. ebd., S. 640-641

<sup>62</sup> Rey nutzt 2009 den Begriff „Konnektionismus“, verbreiteter ist aber die Bezeichnung „Konnektivismus“ (Vgl. Rey (2009), S. 34).

<sup>63</sup> Vgl. Siemens (2005)

<sup>64</sup> Vgl. Erpenbeck (2017), S. 125

- Lernen ist ein Prozess des Verbindens von Informationsknoten oder -quellen.
- Lernen kann auch außerhalb von Menschen stattfinden (in Organisationen oder Maschinen).
- Die Kapazität um mehr zu lernen ist eine kritischere Größe als das aktuelle Wissen.
- Verbindungen zu entwickeln und zu unterhalten ist notwendig, um fortwährendes Lernen zu ermöglichen.
- Die Fähigkeit, Verbindungen zwischen Perspektiven, Meinungen und Konzepten wahrzunehmen, ist eine Kernkompetenz.
- Aktualität (also korrektes aktuelles Wissen) ist das Ziel aller konnektivistischen Lernaktivitäten.
- Entscheidungsfindung ist auch ein Lernprozess. Die Entscheidung darüber, was gelernt werden soll und die Bedeutung der ankommenden Information wird durch die Linse einer sich verändernden Realität betrachtet. Eine Antwort, die heute richtig ist, kann morgen schon falsch sein, weil die Informationen, die Grundlage für die Entscheidung waren, sich verändert haben.<sup>65</sup>

Weil Lernen nicht nur mithilfe digitaler Medien, sondern z.B. nach Hasebrook zukünftig auch mit Computern als Lernpartnern stattfinden<sup>66</sup> wird, wird diese Theorie hier berücksichtigt. Darüber, ob es sich hierbei tatsächlich um eine weitere Lerntheorie handelt, sind sich Experten noch nicht einig. An vielen Stellen wird sie eher als eine weitere Strömung des Konstruktivismus behandelt.<sup>67</sup>

Arnold *et al.* folgern nun, dass in bildungspolitischer und didaktisch-methodischer Konsequenz Online-Kurse und darin enthaltene Lernressourcen in unterschiedlichen Formaten kostenfrei verfügbar sein, aber auch von Lernenden selbst beigesteuert werden müssten um eine Vernetzung mit beliebigen Werkzeugen zu ermöglichen.<sup>68</sup>

Gestalterisch lässt sich daraus ableiten, dass Lernressourcen vorrangig im Internet und dort lizenzfrei, also ohne Nutzungsbeschränkungen, den Lernenden zur Verfügung gestellt werden müssen, um die geforderte Vernetzung zu ermöglichen. Dabei kann aber auch die Fähigkeit zur Herstellung solcher Vernetzungen ein Lernziel von Lernangeboten sein, was neue Fragen bezüglich der Gestaltung dieser aufwirft.

---

<sup>65</sup> Vgl. Siemens (2004)

<sup>66</sup> Vgl. Hasebrook (2017), S. 62

<sup>67</sup> z. B. bei Reinmann (2013); Arnold *et al.* (2015), S. 124

<sup>68</sup> Vgl. Arnold *et al.* (2015), S. 125



Die Bedeutung von Lernen innerhalb sozialer Interaktion wird auch hier hervorgehoben und ist somit ein weiteres Mal unverzichtbarer Bestandteil gelungener Lernumgebungen. Trotzdem ist dabei stets das Engagement des Individuums gefordert.

### **2.3 Selbstgesteuertes Lernen**

Sowohl die sozial-konstruktivistische Sicht auf das Lernen, als auch die konnektivistische Vorstellung vom Lernen in einem Netzwerk erfordern selbstgesteuerte Lernhandlungen des Individuums. Ebenso erfordern die in der Einleitung beschriebenen gesellschaftlichen Veränderungen mehr und mehr individualisierte Lernprozesse, die nicht ausschließlich im institutionalisierten Lernen veranlasst werden können, sondern vom Lernenden jeweils selbst gesteuert werden müssen.

Nach konstruktivistischer Auffassung ist Lernen per se ein individueller Prozess, der zu jeder Zeit stattfindet. Lernen bedarf demnach immer einer aktiven Handlung und kann nicht „passiv ,erduldet‘ werden“<sup>69</sup>.

Jedoch kann man absichtsvolles von beiläufigem Lernen unterscheiden. Konrad sieht im absichtsvollen oder intentionalen Lernen eine Vorstufe von selbstgesteuertem Lernen und versteht darunter die geplante und bewusste Verknüpfung mit einem fortlaufenden Lerngeschehen.<sup>70</sup> Beiläufiges oder implizites Lernen hingegen bezeichnet das Lernen nebenbei, das aber für bewusst selbstgesteuerte Prozesse keine Rolle spielt.

Aus der Sicht der pädagogischen Psychologie besteht kaum die Möglichkeit, die Begriffe autonomes, selbstbestimmtes, selbstorganisiertes oder autodidaktisches Lernen voneinander abzugrenzen.<sup>71</sup> Sodann werden die Begriffe häufig synonym verwendet, ebenso wie selbstreguliertes Lernen. Beschrieben werden damit kognitive und metakognitive Prozesse, die Simons mit folgenden Fähigkeiten beschreibt:

- Lernen vorbereiten können (z. B. Lernziele setzen und sich deren Bedeutung klarmachen, Vorwissen und Aufmerksamkeit aktivieren)
- Lernhandlungen ausführen können (z. B. kognitive Prozesse des Verstehens, Behaltens, der Integration in vorhandenes Wissen und Übertragung auf andere Anwendungsfälle)
- Lernhandlungen regulieren können (z. B. Überwachen und Kontrollieren der Lernstrategien und evtl. Auswahl anderer)

---

<sup>69</sup> Kerres (2013), S. 21

<sup>70</sup> Vgl. Konrad (2014), S. 19

<sup>71</sup> Vgl. Reinmann & Mandl (2006), S. 645

- Lernleistung bewerten können (z. B. die eigenen Lernergebnisse realistisch einschätzen können, sich selbst Rückmeldung über den Lernprozess geben können)
- Motivation und Konzentration aufrechterhalten können.<sup>72</sup>

Da wie eingangs beschrieben, auch in fremdgesteuerten Lernszenarien, der Lernende immer aktiv werden muss, stellt Simons fest, dass sowohl fremdgesteuertes, als auch selbstgesteuertes Lernen nie in reiner Form auftreten, sondern sich auf einem Kontinuum dazwischen bewegen.<sup>73</sup> Somit muss ein Lernender auch in fremdgesteuerten Lernumgebungen zur Selbststeuerung von Prozessen in der Lage sein.

Bergamin und Hirt sehen die Handlungsräume, die der Lernende zur Erreichung seiner Lernziele gestalten kann, bei Nenniger in drei Bereiche zusammengefasst:

- Strukturierung und Anpassung der Lernumgebung hinsichtlich der Unterstützung der Lernprozesse
- Metakognitive Prozesse, mit deren Hilfe der Lernfortschritt überwacht, zukünftige Lernhandlungen geplant, organisiert und evaluiert werden
- Selbstwirksamkeit und intrinsische Motivation.<sup>74</sup>

Neben den kognitiven Strategien zur Informationsverarbeitung und den metakognitiven Prozessen, die die Verarbeitung überwachen, ist die Motivation ein wichtiger Faktor für einen gelingenden Lernprozess. Intrinsische Motivation beschreibt die Motivation, die von der Durchführung einer Handlung ausgeht (Kompetenz und Autonomie unter Beweis stellen), extrinsische Motivation hingegen die Motivation, die vom Ergebnis oder den Folgen einer Handlung initiiert wird (Gründe, die nicht mit der Aufgabe in Zusammenhang stehen).<sup>75</sup>

Selbstgesteuerte Lernprozesse erfordern eine höhere intrinsische Motivation. Es kann außerdem dann mit hochwertigeren Lernergebnissen gerechnet werden, wenn sich die Motivation eines Lernenden aus den Möglichkeiten zur Selbststeuerung seiner Lernhandlungen ergibt.<sup>76</sup>

Michael Kerres, der als Vorreiter und Experte im Bereich E-Learning gilt, schreibt über das Lernen mit Medien, dass der „Anreiz im Vollzug [...] oder in den Ergebnissen und Folgen

---

<sup>72</sup> Vgl. Simons (1992), S. 254-255; ebenfalls Bezug darauf nehmen Gardner & Thielen (2015), S. 71-72; Kerres (2013), S. 25-26

<sup>73</sup> Vgl. Simons (1992), S. 251

<sup>74</sup> Vgl. Bergamin & Hirt (2017), S. 47; Nenniger (2011), S. 172

<sup>75</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 27

<sup>76</sup> Vgl. Deci & Ryan (1993), S. 234

der Beschäftigung mit dem Thema [liegen kann]“<sup>77</sup>. Die intrinsische Motivation kann hier also unterschiedlich verursacht sein.

Aus der gesellschaftliche Relevanz des selbstgesteuerten Lernens und der komplexen psychologischen Vorgänge, sowie der Anerkennung als wichtige Kompetenz, ergibt sich die Notwendigkeit, der Förderung von selbstgesteuertem Lernen in allen Schul- und Ausbildungsformen. Im Kontext dieser Arbeit sollen die Umstände an Hochschulen herausgearbeitet werden.

Wie in der schulischen und beruflichen Ausbildung auch, ist die Fähigkeit zur Selbststeuerung von Lernprozessen Ziel einer universitären Ausbildung.<sup>78</sup> Gleichsam wird dort aber die Selbststeuerung auch zum didaktischen Mittel erklärt. Räume für selbstregulierte Prozesse werden eröffnet und es ergeben sich, wie zu Beginn des Kapitels angedeutet, Mischformen. Diese Kombinationen aus Selbstbestimmung und Lernvorgaben sind in der Hochschulumgebung die Regel.<sup>79</sup> Selbstlernen hat aber einen hohen Stellenwert in der Hochschullehre: „Vermutlich ist in keinem anderen Ausbildungsbereich der Erfolg des Lernens so sehr von der Qualität der selbstgesteuerten Lernprozesse abhängig wie in der Hochschule.“<sup>80</sup> Das hohe Maß an Freiheit, das den Studierenden dabei zugestanden wird, bietet die Möglichkeit, individuelle Kompetenzen, Lerngewohnheiten und Lernziele zu pflegen.<sup>81</sup>

Innerhalb von Kapitel 2.1 zu den kognitiven Prozessen des Lernens wird bereits angedeutet, dass es einen Unterschied zwischen der Abspeicherung von Faktenwissen und Fähigkeiten und Fertigkeiten gibt und innerhalb der Lerntheorien werden Aussagen zum Erlernen dieser gemacht (vgl. Kapitel 2.2). Im Rahmen der Hochschulausbildung wird aber zunehmend die Ausbildung von Kompetenzen in den Blick genommen. Ausgehen von der Bologna-Reform sollten Studiengänge, Lehrveranstaltungen und Prüfungen dahingehend umgestaltet werden.<sup>82</sup> Mit der Formulierung

„Um darüber hinaus auch sozial-kommunikative und personale Kompetenzen beim hochschulischen Lernen zu fördern, ist es erforderlich, dass in den Lehr-/Lernarrangements auch Anforderungen an das selbstgesteuerte, kooperative und reflexive Lernen gestellt werden.“<sup>83</sup>

---

<sup>77</sup> Kerres (2013), S. 28

<sup>78</sup> Vgl. Reinmann & Mandl (2006), S. 645

<sup>79</sup> Vgl. Konrad (2014), S. 38

<sup>80</sup> Wild & Wild (2001), S. 2

<sup>81</sup> Vgl. ebd.

<sup>82</sup> Vgl. Schaper (2012), S. 6

<sup>83</sup> Ebd., S. 56

wird im „Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre“ der Hochschulrektorenkonferenz die Brücke vom selbstgesteuerten Lernen zur Kompetenzförderung geschlagen.

Aus der Ermöglichung von selbstgesteuerten Lernprozessen ergibt sich die Erfüllung einer wesentlichen Forderung des Kognitivismus. Nämlich, dass der Lernende in den Mittelpunkt der Betrachtung von Lernprozessen und deren Steuerung gestellt werden soll. Den Besonderheiten in diesen Lernprozessen, die sich in Bezug auf Kompetenzen ergeben, wird im folgenden Kapitel nachgegangen.

## **2.4 Kompetenzen lernen**

Das Lernen von Kompetenzen unterscheidet sich vom Lernen von Wissen, das ist zum einen darin begründet, wie Kompetenzen definiert werden und zum anderen auch darin, welche Relevanz ihnen beigemessen wird.

### **2.4.1 Abgrenzung des Kompetenzbegriffs**

Einen klaren Kompetenzbegriff zu definieren gestaltet sich schwierig. Je nachdem, aus der Sicht welcher Disziplin der Begriff betrachtet wird, kommt es zu unterschiedlichen Auffassungen. Wenig relevant für die vorliegende Arbeit sind soziologische und organisationstheoretische Auffassungen, die Kompetenz als Zuständigkeit für Aufgaben und damit verbunden die Ergreifung von Maßnahmen zum Zweck der Aufgabenerfüllung verstehen.<sup>84</sup>

Bezugnehmend auf die Wissenstreppe, die bereits in der Einleitung zitiert wurde, lassen sich Wissen und Information und davon wiederum abgegrenzt Kompetenzen unterscheiden. Aus der Sicht auf Mitarbeitende in Organisationen definiert North diese so: „Kompetenzen konkretisieren sich im Moment der Wissensanwendung. In diesem Sinne ist Kompetenz die Fähigkeit zu situationsadäquatem Handeln.“<sup>85</sup> Wissen ist also nicht gleichzusetzen mit Kompetenzen, aber untrennbar damit verbunden, in dem es zur Voraussetzung für Handeln erklärt wird.

Im „Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre“ wird ein „wissenschaftlich orientiertes Kompetenzverständnis“<sup>86</sup> entwickelt, für das folgende Merkmale bestimmt werden: „

---

<sup>84</sup> Vgl. Schewe & Winter (o. J.)

<sup>85</sup> North (2016), S. 38

<sup>86</sup> Schaper (2012), S. 29

- Kompetenz ist als Befähigung zu definieren, in Anforderungsbereichen, die durch hohe Komplexität, Neuartigkeit bzw. Unbestimmtheit und hohe Ansprüche an die Lösungsqualität gekennzeichnet sind, angemessen, verantwortlich und erfolgreich zu handeln.
- Befähigungen zu einem solchen Handeln beinhalten zu integrierende Bündel von komplexem Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten, motivationalen Orientierungen, (Wert-)Haltungen in Bezug auf die Anforderungsbereiche.
- Bei akademischen Kompetenzen sind insbesondere Befähigungen zur
  - Anwendung wissenschaftlicher Konzepte auf komplexe Anforderungskontexte,
  - wissenschaftlichen Analyse und Reflexion,
  - Erschaffung und Gestaltung neuer bzw. innovativer Konzepte und Problemlösungen,
  - anschlussfähigen Kommunikation von wissenschaftlichen Wissensbeständen, Konzepten und Methoden sowie
  - Selbstregulation und Reflexion des eigenen problemlösungs- und erkenntnisgeleiteten Handelns zu erwerben.<sup>87</sup>

Auch hier wird Wissen zur Voraussetzung von situationsangemessenem Handeln erklärt, ihm werden aber noch Fähigkeiten, Fertigkeiten, Motive und Werte zur Seite gestellt. Dass es bei dem, für eine Situation angemessenem, Verhalten um die Lösung von Problemen geht, wird letztlich nur in der Definition des Fachgutachten so konkret benannt.

#### **2.4.2 Die Relevanz von Kompetenzen**

So vielfältig wie die Ansätze zur Beschreibung des Kompetenzbegriffs, sind die Vorschläge, Kompetenzen zu unterscheiden, zu klassifizieren und zu bestimmen. Im Rahmen dieser Arbeit geht es um das Lernen mit digitalen Medien für das Leben und wissenschaftliche Agieren in der digitalen Welt. Herangezogen werden soll daher das Kompetenzmodell „Kompetenzen in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz.<sup>88</sup> Das Modell umfasst sechs Bereiche: „

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Schützen und sicher agieren

---

<sup>87</sup> Ebd.

<sup>88</sup> Sekretariat der Kultusministerkonferenz (2016)

- Problemlösen und Handeln
- Analysieren und Reflektieren<sup>89</sup>.

Die enthaltenen Kompetenzen haben das Ziel, selbstgesteuertes Lernen zu fördern und mündige Teilhabe an der digitalen Gesellschaft durch Stärkung der Identitätsbildung und des Selbstbewusstseins zu ermöglichen.<sup>90</sup> Bestimmt wird das Modell für die Schulausbildung, auf die die Ausbildung in der Hochschule aufbauen soll. Hier bestünde dann die Perspektive, Studierende mithilfe digitaler Mittel „intensiv und interaktiv in Lehr-Lern-Prozesse einzubinden“<sup>91</sup>

Das Kompetenzmodell des „Qualifikationsrahmen[s] für deutsche Hochschulabschlüsse“<sup>92</sup>, besteht aus vier Bereichen: „

- Wissen und Verstehen (Fachkompetenz)
- Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen (Methodenkompetenz)
- Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität (Selbstkompetenz)
- Kommunikation und Kooperation (Sozialkompetenz)<sup>93</sup>

und bezieht sich explizit auf die arbeitsmarktrelevanten Kompetenzen, die Studierenden im Rahmen von Bachelor- und Masterabschlüssen vermittelt werden sollen.

Es gibt also Ansätze des Umdenkens, was die Qualifikation und nötigen Fähigkeiten von Menschen im Arbeitsleben betrifft. Die Forderung nach diesem Umdenken begründet sich im Fortschreiten der gesellschaftlichen Entwicklung. Die sich auch im von Erpenbeck und Sauter genutzten Begriff der „Kompetenzgesellschaft“ äußert. Sie bevorzugen diesen Begriff gegenüber den Bezeichnungen „Wissens- oder Informationsgesellschaft“, denn auf das Abspeichern von Wissen kommt es nicht an, sondern auf den Einsatz des Wissens zur selbständigen und kreativen Lösung von Problemen.<sup>94</sup> Daraus folgend schlagen sie ein Umdenken in jeglichen Ausbildungsinstitutionen vor, und zwar hin zu einer „Ermöglichungsdidaktik“, die Räume für Kompetenzentwicklung schafft.<sup>95</sup> Sie schlagen schließlich sogar die Verwendung von WBTs vor, da diese, gestaltet als kompetenzorientierte Lernprogramme, selbstorganisierten Wissensaufbau und –anwendung ermöglichen.<sup>96</sup>

---

<sup>89</sup> Ebd., S. 15-18

<sup>90</sup> Vgl. ebd., S. 15

<sup>91</sup> Ebd., S. 46

<sup>92</sup> Kultusministerkonferenz (2017)

<sup>93</sup> Ebd., S. 4

<sup>94</sup> Erpenbeck & Sauter (2016), S. 242

<sup>95</sup> Vgl. ebd., S. 108

<sup>96</sup> Vgl. ebd., S. 116-117

In beiden kurz vorgestellten Kompetenzmodellen sind Parallelen zum Informationskompetenzmodell zu sehen. Im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ oberflächlich betrachtet im Bereich „Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen“. Einen ausführlichen Vergleich des Papiers „Bildung in der digitalen Welt“ und des „Referenzrahmen Informationskompetenz“ (vgl. Kapitel 4.4) hat Andreas Klingenberg erarbeitet.<sup>97</sup>

Hier wird nun deutlich, dass Informationskompetenz mehr und mehr mit dem Leben und Lernen in der digitalen Welt verknüpft wird. Bibliotheken engagieren sich auf dem Gebiet Informationskompetenzförderung. Aus der Einleitung ist klar, dass sie das auch schon ganz erfolgreich tun. Dabei erleichtern konkrete Standards<sup>98</sup> die Planung und Durchführung von Schulungsveranstaltungen, weil sie definieren, was die Lernziele dieser sind. Im Zusammenhang mit dem, was hier als digitale Welt umschrieben wird, werden diese Standards jedoch zunehmend in Frage gestellt. Damit einher geht die Diagnose, dass systematische Förderung von IK und deren Einbindung ins Curriculum zwar gefordert, aber nicht durchgesetzt wird.<sup>99</sup> Løkse *et al.* z. B. beklagen die geringe Anzahl von Teilnehmenden in IK-Schulungsveranstaltungen, die ohne Fachbezug angeboten werden. Aufgrund der fehlenden Verzahnung würde der Einfluss, den die Lehrgebiete aufeinander haben nicht deutlich. Um Lernstrategien und Informationsverhalten in der Hochschule zu verankern, schlagen sie vor, in der Förderung von IK stärker darauf einzugehen, Studierende zu kompetenten Lernenden auszubilden und Studierenden und Fakultätsmitgliedern die Beziehung zwischen Lernfähigkeiten und IK zu verdeutlichen.<sup>100</sup>

Die Notwendigkeit Informationskompetenz zu fördern, muss nicht diskutiert werden. Es gibt aber Anlässe, die bisher benutzte Definition und daran orientierte Schulungskonzepte und Lernarrangements in Frage zu stellen.

Diese Arbeit nimmt sich deshalb dem Framework for Information Literacy for Higher Education an und das Format E-Learning vor, um ein zielgruppengerechtes Lernangebot zu entwerfen.

Die Diskussion darüber, dass sich das Verständnis von IK verändern muss, hat begonnen, was in Kapitel 4 weiter ausgeführt wird. Vorgreifend wird nun auf ein für das Verständnis in Kapitel 4 notwendiges theoretisches Konstrukt eingegangen.

---

<sup>97</sup> Vgl. Klingenberg (2017)

<sup>98</sup> Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009)

<sup>99</sup> Vgl. Weisel (2017), S. 226

<sup>100</sup> Vgl. zu diesem Absatz Løkse *et al.* (2017), S. 20

## 2.5 Lernen als Überwindung von Schwellen

Zurückgreifend auf die Betrachtungen zu universitärer Lehre wird im Folgenden die Theorie der Threshold Concepts beleuchtet.

Die Definition eines Threshold Concepts (TC) ist das Ergebnis eines Projektes, das die Verbesserung von universitärer Lehre zum Ziel hatte<sup>101</sup>. Unter der Bezeichnung “Enhancing Teaching and Learning Environments in Undergraduate Courses (ETL)” wurde über die Klassifikation von Lernergebnissen<sup>102</sup> diskutiert. Meyer bringt an dieser Stelle seine Vorstellung eines Threshold Concepts ein und bezeichnet damit jene Lernergebnisse, die dazu führen, dass Dinge auf eine neue Weise betrachtet werden.<sup>103</sup>

Ausgehend von Überlegungen zur Lehre in den Wirtschaftswissenschaften wird ein TC als ein Portal beschrieben, das der Lernende durchschreitet.<sup>104</sup> Die neue Sichtweise definiert sich dann wie folgt: „It represents a transformed way of understanding, or interpreting, or viewing something without which the learner cannot progress.“<sup>105</sup> Als verständliches Beispiel führen Meyer und Land dann das Konzept der Wärmeübertragung aus der Physik an, welches auch in Küchen zu beobachten ist und demzufolge auch von jedem Koch verstanden werden sollte. Dem Beispiel nach sind zwei Teetassen mit identisch heißem Tee gefüllt und eine Tasse soll abgekühlt werden, um sie schnell trinken zu können. In die erste Tasse wird sofort Milch hinzugegeben, in die zweite erst nach einigen Minuten. Nun soll erkannt werden, dass die zweite Tasse aufgrund des anfangs höheren Temperaturgradienten (also des Temperaturunterschieds zwischen Tee und Umgebung) schneller abkühlt. Dieses Erkenntnis würde nun dazu führen, dass Geschehnisse in der Küche grundsätzlich anders wahrgenommen werden und z. B. auch beim Sehen von Kochsendungen auf die verwendeten Geräte geachtet wird, statt nur auf die Zutaten und Abläufe.<sup>106</sup>

Im Rahmen des Projektes wurden Experten befragt, die für ihre Studenten schwer zu begreifende Konzepte der Disziplinen benennen und diskutieren sollten.<sup>107</sup> Für das Beispiel Wirtschaftswissenschaften waren darunter z. B. die Opportunitätskosten.<sup>108</sup> Der konstruktivistische Hintergrund der Schöpfer dieses Konzeptes wird dabei in der

---

<sup>101</sup> Vgl. Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses (2005)

<sup>102</sup> Im Original wird der Begriff “learning outcomes” verwendet, der hier mit “Lernergebnissen” übersetzt wird. Beide Begriffe werden in den Dokumenten zum Bologna-Prozess genutzt um auszuführen, was ein Lernender am Ende eines Lernprozesses weiß, versteht oder in der Lage ist zu tun. Aufgegriffen für die Definition werden Empfehlungen des Europäischen Parlaments und des Rates zur Errichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für Lebenslanges Lernen. (Vgl. Schermutzki (2008), S. 5)

<sup>103</sup> Vgl. Meyer & Land (2003), S. 1

<sup>104</sup> Vgl. Meyer & Land (2012a), S. 3

<sup>105</sup> Ebd.

<sup>106</sup> Vgl. ebd., S. 3-4

<sup>107</sup> Vgl. Meyer & Land (2003), S. 2

<sup>108</sup> Vgl. ebd.



Lernerzentrierung deutlich, so waren die Lehrenden aufgefordert, stets aus der Sicht der Studierenden entsprechende Grundkonzepte ihrer Disziplinen zu benennen.<sup>109</sup>

Aus den zusammengetragenen Expertenmeinungen wurden Kriterien für diese Grundkonzepte, die als TC zu verstehen sind, abgeleitet. Sie werden von Meyer und Land mit folgenden Begriffen charakterisiert:

- *transformativ* – Dadurch wird die Sichtweise auf ein Fach oder einen Teil davon grundsätzlich verändert. Die Perspektivveränderung kann zu einer Veränderung der subjektiven Wahrnehmung eines Individuums oder zur Neukonstruktion einer subjektiven Wahrnehmung führen (wie im Beispiel mit dem Temperaturgradienten).
- *wahrscheinlich irreversibel* – Eine durch die Überwindung einer Schwelle veränderte Ansicht kann nicht, oder nur unter größter Anstrengung zurückgenommen oder gar wieder verlernt werden.
- *integrativ* – Wird eine Schwelle überwunden, so können dem Lernenden vorher verborgene Verbindungen offenbar werden.
- *begrenzt* – Oft sind Schwellenkonzepte dadurch innerhalb einer Disziplin begrenzt, dass sie mit weiteren Schwellen an benachbarte Fachgebiete stoßen, die wiederum durch Schwellenkonzepte bestimmt werden können.
- *potentiell schwierig* – Ein TC kann „troublesome knowledge“ beinhalten. Was unter diesem „schwierigen Wissen“ zu verstehen ist, wird mithilfe des Konstruktivisten Perkins verdeutlicht.<sup>110</sup>

Perkins identifiziert verschiedene Arten von Wissen, denen Lernende begegnen können und die dann, wie Meyer und Land beschreiben, in Schwellenkonzepten enthalten sein können. Dazu zählen:

- *rituelles Wissen* – routinemäßiges, bedeutungsloses Wissen, das auch innerhalb eines sozialen Rituals verwendet wird (man muss sich so-und-so verhalten um ein bestimmtes Resultat zu erzielen)
- *träges Wissen* – inaktives, verborgenes Wissen, das nur in herausfordernden Situationen genutzt wird
- *konzeptionell schwieriges Wissen* – schwer verständliches Wissen, das den Erfahrungen und Erwartungen des täglichen Lebens widerspricht (z. B. die Tatsache, dass schwere Dinge genauso schnell nach unten fallen, wie leichtere)

---

<sup>109</sup> Vgl. Meyer *et al.* (2010), S. X

<sup>110</sup> Vgl. Meyer & Land (2012a), S. 7-8

- *fremdes Wissen* – Wissen, dass aus einer ganz anderen, also fremden Perspektive, als der eigenen kommt und deshalb manchmal gar nicht als fremd wahrgenommen wird.<sup>111</sup>

Am Schluss seiner Betrachtung formuliert Perkins offen, dass es noch weitere Schwierigkeitsquellen geben kann, sodass Meyer und Land noch folgende ergänzen:

- *implizites Wissen* – die Schwierigkeiten haben ihren Ursprung in der Komplexität von Wissen und der manchmal sehr feinen Unterschiede (z. B. zwischen Gewicht und Masse)
- *schwierige Sprache* – Sprache an sich und der Umgang damit in den unterschiedlichen Disziplinen kann weitere Schwierigkeiten darstellen.<sup>112</sup>

Glynis Cousin charakterisiert diese Theorie nun als ‚weniger ist mehr‘-Ansatz für die Gestaltung von Lehrplänen.<sup>113</sup> Zum Ansatzpunkt für die Unterrichtsgestaltung wird die Übergangsphase, die Studierende durchlaufen, wenn sie ein Schlüsselkonzept begreifen.<sup>114</sup> Dieser Zustand der „liminality“<sup>115</sup>, den man wie den Übergang vom Kindes- zum Erwachsenenalter verstehen kann, wird sowohl von kognitiven, als auch von emotionalen Prozessen begleitet.<sup>116</sup> Damit wird der Lernende in den Mittelpunkt des Lehrgeschehens gerückt. Ebenso wie die Begründer der Ermöglichungsdidaktik (vgl. Kapitel 2.4.2) fordert Cousin schließlich die Lehrenden auf, das Augenmerk auf das zu richten, was den Studierenden emotional oder konzeptionell schwierig erscheint.<sup>117</sup>

In einer Überblicksdarstellung zum Forschungsstand skizzieren Timmermans und Meyer das Verhältnis von Lernzielen und TCs: TCs helfen dem Lehrenden, den Lernprozess der Studierenden zu gestalten, diese müssen eventuell im Verlauf einer Lehrveranstaltung, die sich über ein Semester erstreckt, angepasst und können ggf. auf die Lernziele abgebildet werden.<sup>118</sup>

Nach dem Kompetenzbegriff sucht man in den Publikationen zu den Schwellenkonzepten vergeblich. Stets wird dort von Wissen und Verstehen, aber nicht von Handeln geschrieben. Somit ist zunächst zu vermuten, dass diese Theorie viel kürzer greift, als es beispielsweise die Überlegungen zur Kompetenzentwicklung tun. Der zusammenfassende Einblick in Bewertungsmodalitäten auf der Grundlage von TCs lässt aber auch einen anderen Schluss

---

<sup>111</sup> Vgl. Perkins (1999), S. 8-10

<sup>112</sup> Vgl. Meyer & Land (2012a), S. 12-14

<sup>113</sup> Vgl. Cousin (2006), S. 4

<sup>114</sup> Vgl. ebd., S. 5

<sup>115</sup> Meyer & Land (2012b), S. 22

<sup>116</sup> Vgl. Cousin (2006), S. 4

<sup>117</sup> Vgl. ebd., S. 5

<sup>118</sup> Vgl. Timmermans & Meyer (2017), S. 8

zu. Timmermans und Meyer schreiben hier, dass Bewertungen nachweisbare Veränderungen im Verstehen der Lernenden aufzeigen sollen. Entsprechende Beurteilungsverfahren müssen dynamisch sein und fortlaufend evaluieren können, wie das Wissen in den Studierenden organisiert ist.<sup>119</sup> Das lässt sich nun aus Sicht der Autorin nur dadurch erreichen, dass die Studierenden auf der Grundlage ihres Wissens handeln, also kompetent Probleme lösen. Auch der Abschnitt zu Lehrmethoden unterstützt die Annahme, dort wird gefordert, die Lernenden mit dem schwierigen Wissen zu konfrontieren, um sie so in den Zustand der „liminatlity“ zu versetzen und ihnen dann vielfältige Möglichkeiten zu bieten, geforderte Fähigkeiten zu entwickeln und Feedback zu erhalten.<sup>120</sup>

Hervorzuheben ist auch, dass die Individualität eines jeden Studierenden gewürdigt werden soll<sup>121</sup>, damit wird die Theorie dem gerecht, was im ursprünglichen Projekt intendiert wurde, nämlich Lehre zu verbessern. In diesem Aspekt ist wiederum ein Ansatzpunkt für durch digitalen Medien unterstütztes selbstgesteuertes Lernen zu sehen.

Meyer und Land stellen selber fest, dass für einige Disziplinen Schwellenkonzepte leichter zu bestimmen sind (z. B. Physik), als für andere (z. B. Geschichte).<sup>122</sup> Trotzdem können sie auf eine beachtliche Anzahl empirischer Untersuchungen blicken, in der sie die Existenz von TCs bestätigt sehen.<sup>123</sup> Wenige Beiträge zum Themenkomplex stammen aus dem deutschsprachigen Raum. Der Begriff Schwellenkonzepte<sup>124</sup> scheint als solches auch nicht verbreitet und akzeptiert zu sein.

In Untersuchungen zur Verbesserung der Hochschullehre in den Naturwissenschaften stößt man auf den Begriff „Fehlkonzepte“<sup>125</sup>. Damit werden Vorstellungen Studierender von realen Sachverhalten beschrieben, die naturwissenschaftlichen Erkenntnissen entgegenstehen und in der Lehre überwunden werden müssen.<sup>126</sup> Die Theorie der Schwellenkonzepte geht aber darüber hinaus und meint jedes Kernprinzip eines Fachgebiets, das ein Studierender begreifen soll, um ein tiefgehendes Verständnis seines Faches zu entwickeln.

In Kapitel 4 wird dieser Ansatz, Lehr-Lernszenarien zu gestalten, wieder aufgegriffen.

---

<sup>119</sup> Vgl. ebd.

<sup>120</sup> Vgl. ebd., S. 9-10

<sup>121</sup> Vgl. ebd., S. 9

<sup>122</sup> Vgl. Meyer & Land (2003), S. 11

<sup>123</sup> Vgl. Meyer *et al.* (2010), S. X

<sup>124</sup> Das Fachportal Pädagogik (<http://www.fachportal-paedagogik.de>) beispielsweise verzeichnet „Schwellenkonzepte“ nicht als Schlagwort und die Volltextsuch ergibt nur vier Treffer (Abgerufen am 03.01.2018), von denen wiederum zwei Ray Land, einem der Schöpfer der Theorie, zuzuordnen sind.

<sup>125</sup> z. B. bei Riegler (2014), S. 244

<sup>126</sup> Vgl. ebd.

### 3 E-Learning und Mediendidaktik

Anschließend an die vorhergehenden Aussagen darüber wie Lernen funktioniert und welche Umstände lernförderlich sein können, werden im folgenden Kapitel Szenarien und Methoden, die die Erkenntnisse der Lerntheorien berücksichtigen, sowie digitale Lernmittel und -formate vorgestellt.

#### 3.1 Der E-Learning-Begriff

Im Kontrast zu den bisherigen Betrachtungen bezeichnet E-Learning keine besondere Form des Lernens, sondern nur die Unterstützung von Lernszenarien mithilfe digitaler Medien.

Der E-Learning-Experte Kerres schreibt, E-Learning sei

„ein Oberbegriff für alle Varianten der Nutzung digitaler Medien zu Lehr- und Lernzwecken, sei es auf digitalen Datenträgern oder über das Internet, etwa um Wissen zu vermitteln, für den zwischenmenschlichen Austausch oder das gemeinsame Arbeiten an digitalen Artefakten.“<sup>127</sup>

Im „Handbuch E-Learning“ definieren Arnold *et al.* E-Learning als „ein vielgestaltiges gegenständliches und organisatorisches Arrangement von elektronischen bzw. digitalen Medien zum Lernen, virtuellen Lernräumen und *Blended Learning*“<sup>128</sup>. Damit schließen sie Lehr-Lernarrangements ein, in denen E-Learning-Einheiten durch Präsenzveranstaltungen ergänzt werden, was mit dem Begriff Blended Learning beschrieben ist.<sup>129</sup> Davon abzugrenzen ist der Einsatz von reinen Präsentationsmedien in der Präsenzlehre (also z.B. das Vorführen von Videos oder die Verwendung von PowerPoint Präsentationen).

Computergestütztes Lernen hat seine Ursprünge in den 1970er Jahren. Auf die eingesetzten Mittel weisen auch die unterschiedlich gebrauchten Bezeichnungen hin, so finden sich in der Literatur neben dem Begriff E-Learning (auch e-Learning oder eLearning) die Bezeichnungen Computer Based Training (CBT), Web Based Training (WBT), computergestütztes Lernen, Online-Lernen und multimediales Lernen.<sup>130</sup> CBT und computergestütztes Lernen schließen den Einsatz von Internettechnologie zunächst nicht mit ein. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit geht es jedoch ausschließlich um über das Internet bereitgestellte multimediale Inhalte und Kommunikationswerkzeuge.

Nach Gabi Reinmann, die sowohl auf dem Gebiet des Lehrens und Lernens, als auch im Wissensmanagement lehrt und publiziert, können drei Bereiche unterschieden werden, die die Medien im E-Learning übernehmen können. Die Varianten sind: Distribution von

---

<sup>127</sup> Kerres (2013), S. 6

<sup>128</sup> Arnold *et al.* (2015), S. 20

<sup>129</sup> Vgl. ebd.

<sup>130</sup> Vgl. Rey (2009), S. 15; Arnold *et al.* (2015), S. 20

Information, Interaktion zwischen Nutzenden und System und Kollaboration zwischen Lernenden.<sup>131</sup>

Bei der Verbreitung von Inhalten erfordert das E-Learning-Szenario eine selbstgesteuerte Informationsaufnahme und –verarbeitung. Dem Lernenden werden Selbststeuerungsfähigkeit, Medienkompetenz und ausreichendes Vorwissen abverlangt, er kann nur durch eine lernfreundliche Darbietung der Informationen unterstützt werden, eine Person in der Rolle des Lehrenden ist in diesem Format nicht erforderlich. Werden Medien eingesetzt um Interaktion zwischen einem Lernenden und einem Computersystem zu ermöglichen, ist das eine Form von angeleiteter Informationsaufnahme und –verarbeitung. Übungen werden ggf. selbstgesteuert angeschlossen. Die Anforderungen an den Lernenden sind dabei eher niedrig, er muss sich selbst motivieren können und zur Selbstorganisation in der Lage sein. Die Information lernfreundlich anzubieten ist hier ebenso gefordert, wie die Gestaltung der Instruktion, also der Aufbereitung des Lernangebots, sowie möglicher Übungen und Feedback dazu. Ein Lehrender übernimmt hierbei die Rolle des Lernberaters oder Tutors. Dient der Medieneinsatz der Herstellung von Kollaboration zwischen Lernenden, so ermöglicht er eigenständige Wissenskonstruktion und Problemlösen im sozialen Verbund. Die Anforderungen, die an Lernende herangetragen werden, sind hier am höchsten. Neben der Selbststeuerungsfähigkeit sind Medienerfahrung und soziale Fähigkeiten wichtig. An das Lernangebot gestellte Anforderungen sind wiederum die lernfreundliche Informations-, Instruktions- und Aufgabengestaltung, sowie die Herstellung der sozialen Aspekte. Der Lehrende wird dabei zum Moderator bzw. Coach.<sup>132</sup>

Hierbei wird deutlich, dass der Medieneinsatz Anforderungen an die Selbststeuerungsfähigkeit der Lernenden stellt. Gleichzeitig ermöglicht er aber gerade auch erst Freiräume für selbstgesteuertes Lernen, indem die Inhalte zeit- und ortsunabhängig genutzt werden können. Neben den Anforderungen an die Selbststeuerungsfähigkeit, beansprucht E-Learning den Lernenden auch kognitiv.

### **3.2 Lernen mit digitalen Medien**

Aus Kapitel 2.1 ist bekannt, dass das Arbeitsgedächtnis in seiner Kapazität begrenzt ist. Um die Beanspruchung des Arbeitsgedächtnisses darzustellen, wird im Kontext mit E-Learning meist auf die Cognitive-Load-Theorie von Sweller<sup>133</sup> zurückgegriffen.<sup>134</sup>

---

<sup>131</sup> Vgl. Reinmann-Rothmeier (2002), S. 11

<sup>132</sup> Vgl. für diesen Absatz ebd., S. 7-11

<sup>133</sup> Vgl. Chandler & Sweller (1991)

<sup>134</sup> z. B. auch Kerres (2013), S. 156-158

Ihr nach gibt es drei Quellen, die das Arbeitsgedächtnis kognitiv in Anspruch nehmen. Intrinsic Cognitive Load ergibt sich aus der Schwierigkeit, der Komplexität und/ oder dem Umfang der Lernaufgabe, Extraneous Cognitive Load ist das Ergebnis der Art und des Aufbaus des Lernangebots, der Präsentation der Inhalte und der Navigationsmöglichkeiten für den Zugriff auf die Lerninhalte, Germane Cognitive Load bezeichnet die freien Ressourcen, die für den Wissenszugewinn benötigt werden.<sup>135</sup>

Bei der Konzeption von Lernangeboten muss auf die Auslastung des Arbeitsgedächtnisses Rücksicht genommen werden. Die Anzahl der Elemente, die zeitgleich behalten werden müssen, darf den Lernenden weder unter-, noch überfordern. Komplexe Inhalte sollten eher in kleinere Einheiten zerlegt werden (um dadurch den Intrinsic Cognitive Load abzusenken). Letztlich ist die Anzahl der Informationseinheiten, die gleichzeitig im Arbeitsgedächtnis behalten werden können, vom Vorwissen abhängig. Die meiste Kapazität sollte der eigentlichen Auseinandersetzung mit den Lerninhalten eingeräumt werden. Sachfremde Aspekte (also Extraneous Cognitive Load) gilt es zu minimieren, da diese vom Lernenden ausgeblendet werden müssen.<sup>136</sup>

Als Gestaltungsempfehlung für die Minimierung dieser sachfremden Belastung gelten dann folgende:

- Inhalte, die zusammengehören, sollten auch zusammen präsentiert werden. Andernfalls tritt der Split Attention Effect auf, hier ist das Arbeitsgedächtnis dadurch belastet, dass es zusammengehörende Informationen selbst zusammenführen muss. So sollten beispielsweise Grafiken und erklärende Texte immer gemeinsam angeboten werden.<sup>137</sup>
- Um den Modality Effect zu verhindern, muss darauf geachtet werden, nicht einen der Kanäle, über die Informationen entweder auditiv oder visuell wahrgenommen werden, zu überlasten. Es wird empfohlen, erläuternde Texte zu aufwendigen Grafiken oder Animationen gesprochen zu vermitteln, um den auditiven Kanal zu entlasten.<sup>138</sup>
- Wird identische Information sowohl als gesprochener als auch als geschriebener Text angeboten, kann das den Redundancy Effect hervorrufen. Dabei würde der visuelle Kanal nicht entlastet werden.<sup>139</sup>

---

<sup>135</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 45

<sup>136</sup> Vgl. für diesen Absatz Kerres (2013), S. 158-159

<sup>137</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 47

<sup>138</sup> Vgl. ebd., S. 48

<sup>139</sup> Vgl. ebd.

- Die Abhängigkeit der Präsentation von Inhalten von der Zielgruppe beschreibt der Expertise Reversal Effect. Wohingegen gesprochene Erläuterungen für wenig erfahrene Lernende hilfreich sind, können sie für Lernende mit mehr Vorwissen überflüssig werden. Graphische Darstellungen oder Animationen erklären sich dem Lernenden selbst und überflüssige Informationen würden sein Arbeitsgedächtnis unnötig belasten.<sup>140</sup>

Um Lernangebote angemessen gestalten zu können, ist das Wissen um die möglichen Belastungen des Arbeitsgedächtnisses wichtig. Auch die Bedeutung der Berücksichtigung von vorhandenem Vorwissen wird hier deutlich. Neben der audiovisuellen Aufbereitung müssen Lernangebote aber auch inhaltlich und didaktisch so gestaltet sein, dass sie selbstgesteuerte Lernprozesse anregen und unterstützen.

### 3.3 Mediendidaktik

Aus der Erörterung zum selbstgesteuerten Lernen (vgl. Kapitel 2.3) ist bekannt, dass auf Lernprozesse Einfluss genommen werden kann. Im Sinne der Didaktik, also der Wissenschaft, die sich u. a. mit der Theorie der Gestaltung von Lernprozessen befasst<sup>141</sup>, geht es der Mediendidaktik um den sinnvollen Medieneinsatz zur Unterstützung und Steuerung von Lernprozessen.

Sowohl Kerres, als auch Kron und Sofos sehen Mediendidaktik als interdisziplinäres Fach, das sie der Medienpädagogik unterordnen.<sup>142</sup> Innerhalb der Bildungswissenschaften identifizieren beide Beziehungen zur allgemeinen Pädagogik, zur allgemeinen Didaktik, zu den Fachdidaktiken und zur pädagogischen Psychologie.<sup>143</sup>

Mediendidaktische Entscheidungen zu treffen heißt, sich für Methoden und Mittel zu entscheiden, die Entscheidungen sind grundsätzlich unabhängig voneinander, können aber gegenseitige Auswirkungen haben.<sup>144</sup> Die Auswahl einer didaktischen Methode orientiert sich dabei an den Lernzielen. E-Learning beschreibt genauso wenig eine didaktische Methode, wie die Lerntheorien (vgl. Kapitel 2.2). Aber aus den Lerntheorien und den gesetzten Lernzielen resultieren letztlich Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen für die mediendidaktische Gestaltung von Lernangeboten.

---

<sup>140</sup> Vgl. ebd.

<sup>141</sup> In Kron *et al.* (2014), S. 35-36 werden als die fünf verbreitetsten Bestimmungen von Didaktik „Wissenschaft vom Lehren und Lernen“, Theorie oder Wissenschaft vom Unterricht“, „Theorie der Bildungsinhalte“, „Theorie der Steuerung von Bildungsprozessen“ und „Anwendung psychologischer Lehr- und Lerntheorien“ vorgestellt.

<sup>142</sup> Vgl. Kron & Sofos (2003), S. 50; Kerres (2013), S. 41

<sup>143</sup> Vgl. Kron & Sofos (2003), S. 49; Kerres (2013), S. 41

<sup>144</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 219

„In Kompetenzentwicklungssystemen können behavioristische Elemente in der Phase der Wissensvermittlung, insbesondere in Learning on demand Konzepten mit *Micro und Mobile Learning* sinnvoll sein.“<sup>145</sup> In E-Learning-Programmen der ersten und zweiten Generation wurden behavioristische Ansätze genutzt um in Web Based Trainings (WBT) in kleinste Einheiten zerlegten Lerninhalt zu vermitteln. Innerhalb eines Frage-Antwort-Schemas ist der Lernende gezwungen, dem vorgezeichneten Weg zu folgen, verbunden mit einer Punktbewertung führen falsche Antworten zu der Empfehlung, Lektionen zu wiederholen.<sup>146</sup>

Digitale Lernangebote, die nach kognitivistischen Erkenntnissen gestaltet werden, bilden künstlich reale Szenarien nach, die dem Vorwissen und Können der Lernenden entsprechend gestaltet werden. Die Anpassung verhindert aber, dass Kompetenzen entwickelt werden können, weil die Szenarien mit der Praxis nicht vergleichbar sind und eine Verinnerlichung der Werte nicht stattfindet.<sup>147</sup> Es ist also geboten, die Modellierung der Lernumgebungen praxisnaher zu gestalten bzw. das Lernangebot in die Praxis zu integrieren.

Diesen Ansatz verfolgen Vertreter des Konstruktivismus. „Lernen wird verbessert, indem komplexe Aufgaben in einer Umgebung bearbeitet werden, die sich den natürlichen Verhältnissen der Realität annähert. Neue Medien und virtuelle Lernsysteme können dazu beitragen, diese Voraussetzungen zu schaffen.“<sup>148</sup>

Wie in Kapitel 2.2.4 für den Konnektivismus begründet, vernachlässigen Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus, dass Wissen und Informationen, die für den eigenen Lernprozess nötig sein können, in Mitlernenden und Maschinen gefunden werden können. Die Gestaltungsanforderungen für E-Learning-Angebote ergeben sich aus den Prinzipien für Lernen in Netzwerken, wie sie Siemens formuliert hat und in Kapitel 2.2.4 aufgeführt sind. Zusammenfassend erfolgt „Lernen [...] in differenzierten Lernarrangements aus formellem und informellen Lernen in Verbindung mit verschiedenen Lernformen, Sozialformen, Medien und vielfältiger Kommunikations- und Dokumentationsmöglichkeiten.“<sup>149</sup>

Der Lernerfolg stellt sich dabei nicht automatisch ein. E-Learning-Szenarien erfordern eine sehr viel sorgfältigere Planung, weil beispielsweise spontan auf die Reaktionen der Lernenden eingegangen werden kann. Sodann münden die Lerntheorien auch in den Planungsmodellen des Instructional Designs.

---

<sup>145</sup> Erpenbeck & Sauter (2013), S. 38. Hervorhebung im Original.

<sup>146</sup> Vgl. ebd.

<sup>147</sup> Vgl. ebd.

<sup>148</sup> Ebd., S. 40

<sup>149</sup> Ebd., S. 43



### 3.4. Instructional Design (Instruktionsdesign)

Friedrich und Mandel stellen in ihrem grundlegenden Werk zum selbstgesteuerten Lernen zwei Ansätze für die Förderung dessen vor. Zum einen könne man dem Lernenden die kognitiven und motivationalen Kenntnisse einfach direkt vermitteln oder aber indirekt Lernumgebungen so gestalten, dass sie zu selbstgesteuerten Lernprozessen anregen. Mit Lernumgebung sind dabei sowohl äußere Rahmenbedingungen (Personen, Institutionen, Geräte, Objekte, Symbole, Medien, Informationsmittel und Werkzeuge), als auch Instruktionsmittel (Lernaufgaben, Sequenz der Lernschritte, Methoden usw.) gemeint.<sup>150</sup> Bei der Gestaltung elektronischer Selbstlernangebote orientiert man sich in der indirekten Gestaltung der Lernumgebung, was als Instructional Design oder Instruktionsdesign bezeichnet wird.

Instructional Design (ID) wird vor allem in der angloamerikanischen Literatur besprochen und benennt eine technisch-rationale Planung und Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen, deren Regeln und Handlungsvorschriften sich dabei stets mit Ergebnissen empirischer Forschung begründen lassen.<sup>151</sup> Kerres stellt das Modell, das auf Entwicklungen in der Ausbildung US-amerikanischer Streitkräfte beruht, der Mediendidaktik gegenüber und beschreibt es als System, das Lerninhalte streng in Kategorien unterteilt, die jeweils einen anderen Methodeneinsatz in der Vermittlung erfordern (z.B. führt er an, dass Vokabeln anders zu Lernen seien, als die Handhabung von komplexen Problemen).<sup>152</sup>

Die Modelle aus der Anfangszeit (auch ID 1, etwa Mitte der 1960er Jahre) berufen sich auf behavioristische Lernvorstellungen und gehen in vier Schritten vor: Analyse (der Problemstellung oder des Lernbedarfs, Planung (Bestimmung und Aufgliederung des Lerninhalts), Entwicklung (der Lernmaterialien) und Evaluation (des Lernerfolgs).<sup>153</sup> Das für diese Methode verwendete Akronym ADDIE setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der englischen Bezeichnungen Analysis, Design, Development, Implementation und Evaluation zusammen. Diese Grundschritte bezeichnen ein allgemeines Vorgehensmodell, dass sich bis in heutige Modelle erhalten hat.<sup>154</sup> Die Modelle des ID 1 wurden ohne Berücksichtigung des Lernens mit modernen Medien entwickelt und werden heute in ihrer Reinform nicht mehr vertreten, üblich ist eine Kombination mit anderen ID-Modellen.<sup>155</sup>

---

<sup>150</sup> Vgl. Friedrich & Mandl (1997), S. 253

<sup>151</sup> Vgl. Reinmann & Mandl (2006), S. 619

<sup>152</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 47-48

<sup>153</sup> Vgl. Arnold *et al.* (2015), S. 126

<sup>154</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 222

<sup>155</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 21-22

In der Folge des Aufkommens der kognitivistischen Theorien werden die von diesen abgeleiteten Gestaltungsanforderungen in die Modelle der zweiten Generation (ID2) integriert, was eine Konstruktion um Lernaufgaben herum bedeutet.<sup>156</sup> Den Modellen der ersten Generation wurde unterstellt, Lehrende durch strikte Vorgaben in ihrer Kreativität einzuschränken und nur „träges Wissen“ zu produzieren, weil z. B. kein kooperatives Lernen vorgesehen war.<sup>157</sup>

Schließlich haben auch konstruktivistische Strömungen Einfluss auf die Modelle des Instruktionsdesigns. Diese haben eine andere Zielstellung, sie binden Lehrende und Lernende stärker in die Planungs- und Entwicklungsprozesse ein, um sie selber Lösungsansätze entwickeln zu lassen.<sup>158</sup> Nach Niegemann *et al.* zählen „Anchored Instruction“, „Cognitive Apprenticeship“, „Goal-Based Scenarios“ und das „4C/ID-Modell“ zu den bedeutendsten Modellen der zweiten Generation.<sup>159</sup> Diese und andere Modelle lassen sich in expositorische, explorative und problemorientierte Methoden unterteilen, wobei die Zuordnung nicht immer eindeutig erfolgen kann.

### **3.4.1 Expositorische Methoden**

In expositorischen Modellen steht die Präsentation von Lerninhalten (in Text, Video oder Audio) im Vordergrund. Der Lernende empfängt die dargebotenen Inhalte und ist somit einer starken Steuerung durch die Struktur und die Lernwege des Lernarrangements unterworfen.<sup>160</sup> Die Darbietung der Inhalte muss mit Lernaufgaben angereichert werden, damit das Gelernte auch angewendet werden kann. Ein entsprechendes Vorgehen in sechs Schritten, bei dem Lernende anfangs stark und dann abnehmend vom Lernbegleiter unterstützt werden, beschreibt Cognitive Apprenticeship<sup>161</sup>. Es geht dabei um die Vermittlung kognitiver Fähigkeiten, die durch Beobachten und anschließendes erst betreutes und dann selbständiges Nachahmen erlernt werden sollen.<sup>162</sup>

---

<sup>156</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 228

<sup>157</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 22-23

<sup>158</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 212-213

<sup>159</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 38

<sup>160</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 326

<sup>161</sup> Collins *et al.* (1989)

<sup>162</sup> Vgl. Kerres (2013), S. 335

### 3.4.2 Explorative Methoden

Lernarrangements, die exploratives (also entdeckendes) Lernen fördern, bieten die Lerninhalte nicht zeitlich vorstrukturiert, sondern frei an. Inhaltlich bedarf es einer Struktur, jedoch kann diese eher grob, dafür aber mit zahlreichen Links verknüpft sein. Sich den Weg durch das Lernangebot zu suchen, wird so dem Lernenden überlassen.<sup>163</sup>

### 3.4.3 Problembasierte Methoden

Im Zentrum von problembasierten Methoden steht die Auseinandersetzung mit einer möglichst realistischen Problemstellung, der Lernprozess vollzieht sich bei der Problemlösung.<sup>164</sup>

Der Anchored-Instruction-Ansatz<sup>165</sup> benennt eine Methode problembasierten Lernens, bei der um eine Geschichte als Anker, möglichst realitätsnahe Probleme geschildert werden. Damit soll bei den Lernenden Interesse geweckt und Material für nachfolgende Aufgabenstellungen geliefert werden, die es dann selbständig zu lösen gilt.<sup>166</sup>

Für das Erlernen komplexer kognitiver Fähigkeiten wurde das 4D/ID-Modell<sup>167</sup> konzipiert. In vier Schritten wird dabei ein Lernszenario entworfen, welches Wissen nur als Voraussetzung für Handlungswissen vermittelt.<sup>168</sup>

## 3.5 Digitalisierte Lernelemente und -formate

Für die Umsetzung mediendidaktischer Vorstellungen bedarf es geeigneter Lernelemente und -formate. In der Literatur finden sich verschiedene Schemata oder Klassifizierungen, die dazu dienen, die Formate nach vorgegebenen Kriterien zu ordnen. So lassen sich beispielsweise der Grad der möglichen Interaktion, den ein Format bietet oder auch die Art und Weise, wie der Inhalt präsentiert wird (also mittels Text, Bild oder Ton oder Kombinationen davon) nutzen, um die Formate voneinander abzugrenzen.

Nachfolgend werden solche Formate betrachtet, die bereits von Bibliotheken im deutschsprachigen Raum für die Förderung von Informationskompetenz eingesetzt werden. Die digitalen Lernarrangements werden auf didaktische Möglichkeiten hinsichtlich des kollaborativen und selbstgesteuerten Lernens überprüft.

Die Vorlage zur Bestimmung und Untersuchung der bereits eingesetzten Formate liefert die Untersuchung „Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich“ des HIS-Instituts für

---

<sup>163</sup> Vgl. ebd., S. 337

<sup>164</sup> Vgl. ebd., S. 357

<sup>165</sup> Bransford *et al.* (1990)

<sup>166</sup> Vgl. für diesen Absatz Reinmann & Mandl (2006), S. 629

<sup>167</sup> van Merriënboer *et al.* (2002)

<sup>168</sup> Vgl. Niegemann *et al.* (2008), S. 32

Hochschulentwicklung. Berücksichtigt wurden für die Übersicht (vgl. Abb. 4) Formate, die Erwähnung in Fachzeitschriften, in durchgeführten Erhebungen, in Statusberichten und im Hochschulforum Digitalisierung fanden. Außerdem wurde auf das umfangreiche Informationsangebot von e-teaching.org<sup>169</sup> zurückgegriffen.<sup>170</sup>

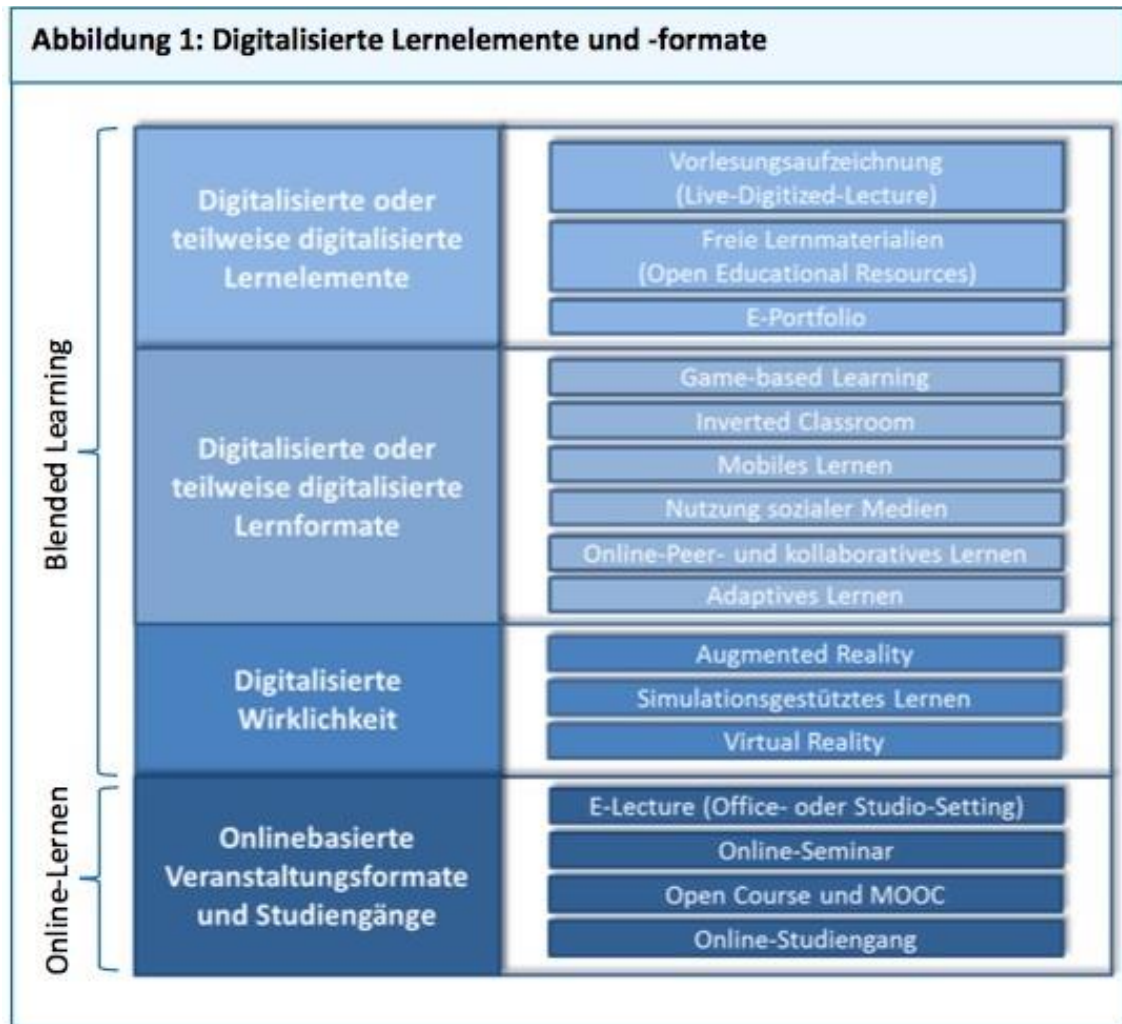


Abbildung 4 Digitalisierte Lernelemente und Formate<sup>171</sup>

### 3.5.1 Screencast-Tutorials

„Ein Screencast ist eine digitale Präsentation, die meistens dem Zweck dient, Bedienungs-, Installations- oder sonstige Arbeitsschritte einer Software web-, video- und häufig auch audiobasiert zu demonstrieren.“<sup>172</sup> Sie können als digitalisierte Lernelemente in Blended Learning-Szenarien oder in onlinebasierten Veranstaltungsformaten eingesetzt werden.

Die Verwendung von Screencast-Tutorials um die Bedienung von Discovery-Systemen und anderen Rechercheoberflächen zu erklären, ist inzwischen weit verbreitet. So verfügt auch

<sup>169</sup> <https://www.e-teaching.org>

<sup>170</sup> Vgl. Wannenmacher (2016), S. 12-13

<sup>171</sup> Entnommen aus: ebd., S. 13

<sup>172</sup> Leibniz-Institut für Wissensmedien (o. J.): e-teaching.org: Glossar, Stichwort: Screencast

die Universitätsbibliothek der FU über ein umfangreiches Angebot.<sup>173</sup> Mit geeigneter Software sind diese Bildschirmaufzeichnungen schnell erstellt. Sollen die Audiokommentare ansprechend gestaltet werden, so ist man auf professionelle Sprecher angewiesen oder findet unter den Mitarbeitenden eine geeignete Sprechstimme, die aber weniger professionell klingen wird. Grundsätzlich sind auch Demonstrationen ohne sprachliche Erläuterung, dann aber ergänzt durch eingeblendete Textkommentare denkbar. Per Definition eignet sich dieses Format vorrangig, um komplexe Bedienungsabläufe zu demonstrieren. Man kann vermuten, dass hier die Möglichkeit besteht, quasi nebenbei allgemeingültige Recherche-Techniken zu vermitteln. Jedoch ist es infrage zu stellen, ob das Format die nötige Transferleistung bei den Lernenden erwirken kann. Beim Betrachten der Bewegungsabläufe sind die Zuschauenden passiv, die Übertragung in die Praxis wird ihnen allein überlassen. Aus didaktischer Sicht fehlt diesem Format ein Rahmen, in den eingebettet, das erworbene Wissen für praktisches Handeln genutzt werden kann. Bei der Planung und Vorbereitung einer Aufzeichnung kommen Drehbücher zum Einsatz, die die Arbeitsschritte vorskizzieren und die Sprechertexte enthalten. Auch in den Aufbau der Abläufe und die entsprechenden Beschreibungen können didaktische Überlegungen einfließen. Dabei bleibt das Format aber ein expositorisches.

### **3.5.2 Animationen**

Der Begriff Animation beschreibt die Aneinanderreihung von Bildern mit unterschiedlichen Inhalten und Bildpositionen um Bewegungen zu simulieren. Häufig dienen sie in WBTs oder CBTs dazu, Abläufe oder Entwicklungen darzustellen.<sup>174</sup> Die Inhalte können vollumfänglich mithilfe eines Computerprogramms erstellt worden sein, oder aber aus aneinandergereihten Fotoaufnahmen bestehen. Etwas weiter gefasst zählen zu diesem Format auch jene Videos, die mithilfe Whiteboard-Animationen oder abgefilmten und nachträglich aneinandergereihten Zeichnungen erstellt werden. Ein Beispiel dafür ist das Video „Wie funktioniert die Bibliothek?“<sup>175</sup>

Animationen können eingesetzt werden, um komplexe Zusammenhänge darzustellen. Im Gegensatz zu starren bildlichen Darstellungen werden Abläufe und Prozesse in diesem Format anschaulicher. Ähnlich wie bei der Präsentation von Screencasts sind die Lernenden hier nur in der passiven Rolle der Rezipienten zu sehen. Es fehlt auch hier ein Instrument,

---

<sup>173</sup> Vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (2016): Primo-Videos

<sup>174</sup> Vgl. Leibniz-Institut für Wissensmedien (2015): e-teaching.org: Animation

<sup>175</sup> Staats- und Universitätsbibliothek Bremen & Hochschule Bremen (2017)

um sie selbst aktiv werden oder wenigstens den erreichten Wissensstand überprüfen zu lassen.

Beide bisher vorgestellten Präsentationsvarianten lassen auch keine direkten Rückfragen bei Verständnisschwierigkeiten zu.

### 3.5.3 Webinare

Das Kofferwort Webinar setzt sich zusammen aus den Begriffen „Web“ und „Seminar“ und bezeichnet die Liveübertragung einer Veranstaltung. Mithilfe einer Konferenzsoftware wird per Video-Livestream ein Vortragender und parallel meist eine Folien-Präsentation übertragen. Kommuniziert werden kann ebenfalls parallel dazu über ein integriertes Chat-System. Ebenfalls integriert in die Übertragungssoftware können weitere Interaktionsmöglichkeiten wie z. B. Umfragen oder Zeichenflächen sein, die die Teilnehmenden bedienen können.<sup>176</sup>

Die Universitätsbibliothek der Technischen Universität München bietet einen Teil ihres Kursangebots auch als Webinar an.<sup>177</sup> Beispielhaft hierfür steht das Webinar „Zitieren statt Plagiiere“, an dem die Autorin am 14.12.2016 teilgenommen hat.<sup>178</sup>

Im Verlauf der Veranstaltung waren die Teilnehmenden aufgefordert, den Ablauf mitzugestalten, in dem sie für sie relevante Themengebiete bestimmten und sich an Abstimmungen und mit Freitextantworten an Befragungen beteiligten. Die von den Vortragenden vorgestellten Inhalte wurden mithilfe einer PowerPoint-Präsentation unterstützt.

Webinare können als Einzeltermine oder als Veranstaltungsreihe eingesetzt werden. Die Teilnehmenden treffen sich virtuell zu einem festgelegten Zeitpunkt. Somit löst dieses Veranstaltungsformat vor allem Platzprobleme, entbindet die Teilnehmenden aber auch von der Notwendigkeit, sich zur verabredeten Zeit an einen bestimmten Ort begeben zu müssen. Didaktisch stehen hier nahezu dieselben Mittel zu Verfügung, wie in Präsenzveranstaltungen. Jedoch gestaltet sich die Durchführung durch den Technikeinsatz stets etwas umständlicher. Dieser kann auch zur Quelle neuer unvorhersehbarer Probleme werden, bei deren Lösung die Lehrperson Hilfestellung geben können muss und die das Unterrichtsgeschehen aufhalten.<sup>179</sup> Außerdem sind die TN nur virtuell verbunden, die

---

<sup>176</sup> Vgl. für diesen Absatz Leibniz-Institut für Wissensmedien (o. J.): e-teaching.org: Glossar, Stichwort: Webinar

<sup>177</sup> Universitätsbibliothek der Technischen Universität München (o. J.): Kurse

<sup>178</sup> Eine Aufzeichnung der Veranstaltung wurde den Teilnehmenden anschließend zur Verfügung gestellt, sodass sich der Ablauf auch nach einiger Zeit noch nachvollziehbar ist.

<sup>179</sup> Vgl. Melloni (2016), S. 302

lehrende Person kann sie nicht sehen und so auch nicht von ihrer Körpersprache oder anderes nonverbales Feedback darauf schließen, wie sehr sie dem Veranstaltungsverlauf folgen.<sup>180</sup> Gleiches gilt für die TN untereinander, ihnen wird meist nur die Kommunikation via Chat ermöglicht, sodass gemeinsame Konstruktion von Lerninhalten nur didaktisch gestaltet in der ganzen Gruppe geschehen kann.<sup>181</sup>

Zwar ist die Rezeption der Präsentationsphasen für die Teilnehmenden hier genauso passiv hinzunehmen, wie in Screencasts oder Animationen, die Möglichkeiten, sie mit Aktivitäten in die Veranstaltung einzubeziehen, sind jedoch vielfältig. Aber deren Einsatz ist schließlich von der Inanspruchnahme der Lehrenden abhängig.

### **3.5.4 LMS-Kurse**

Unter dem Titel „Informationskompetenz – warum und wozu?“<sup>182</sup> stellt die UB der Technischen Universität Chemnitz einen kompletten Kurs bereit, der sich in sechs Modulen mit verschiedenen Aspekten von Informationskompetenz befasst. Er wird sowohl im Rahmen eines Blended Learning-Szenarios genutzt, als auch für das Selbststudium angeboten.<sup>183</sup> Vergleichbare Kursangebote werden häufig nur innerhalb der, für Außenstehende nicht zugänglichen, hochschuleigenen Lernmanagementsysteme zur Verfügung gestellt.

Innerhalb der Module wechseln sich Texte, die zu lesen sind, oder von einer Computerstimme vorgelesen werden, mit Präsentationen, kurzen Video-Sequenzen, Screencasts mit interaktiven Anteilen und Quiz ab.

Die Einbettung in einen umfassenderen Rahmen und Möglichkeiten zur Interaktion, die Screencasts und Animationen noch vermissen ließen, sind hier gegeben. Sodass diese Formate häufig Teil eines solchen umfassenden Kursangebots sind und für die Vermittlung von Inhalten genutzt werden.

### **3.5.5 MOOCs**

Mit Massive Open Online Courses (MOOCs) werden Kurse bezeichnet, die einer breiten Öffentlichkeit kostenfrei über Plattformen im Internet angeboten werden. Für die Teilnahme werden meist keine Voraussetzungen vorgegeben und auch keine Kursgebühren verlangt. Man unterscheidet die Formate cMOOC und xMOOC, wobei eine Gemeinsamkeit darin

---

<sup>180</sup> Vgl. ebd., S. 304-305

<sup>181</sup> Vgl. ebd., S. 305

<sup>182</sup> Universitätsbibliothek der Technischen Universität Chemnitz (o. J.): IKOnline

<sup>183</sup> Technische Universität Chemnitz Webteam-UB (2017): E-Learning/ IKOnline

besteht, dass die Kurse einem vorgegebenen zeitlichen Ablauf folgen und mehr oder weniger Strukturiert sind.<sup>184</sup>

„cMOOCs bezeichnen gemeinschaftsorientierte, konnektivistische MOOCs (das c steht für community bzw. connectivism), die in der Regel von einzelnen Expertinnen und Experten unabhängig von Bildungsinstitutionen angeboten bzw. durchgeführt werden [...], stark auf Beiträge und Vernetzung der Teilnehmenden setzen sowie vielfach freie Bildungsressourcen (OER) und unterschiedlichste frei verfügbarer Web2.0-Werkzeuge nutzen und diese häufig in einer Kurswebsite integrieren.“<sup>185</sup>

xMOOC hingegen steht für ein stärker strukturiertes Format, das aus Videoaufzeichnungen von Vorlesungen und ergänzenden Tests und Aufgaben besteht.<sup>186</sup>

Über die Plattform iMooX<sup>187</sup> bietet die Universitätsbibliothek Graz einen MOOC für Schüler\*innen an.<sup>188</sup> Im Gegensatz zur Definition richtet sich das Angebot primär an eine ganz konkrete Zielgruppe, die zusätzlich auf eine Region begrenzt ist. Als Ersatz für umbaubedingte Ausfälle von Schulungsveranstaltungen richtet sich der Kurs vorrangig an Schüler\*innen der Regionen Graz und Steiermark.<sup>189</sup>

Auf der Plattform iMooX werden, unterteilt in fünf Lektionen, die zu vermittelnden Inhalte überwiegend in Videos präsentiert. Handouts, weiterführende Links und Quiz, mit denen der Wissensstand überprüft werden kann, ergänzen diese. Für die einfache Kontaktaufnahme wird ein Forum angeboten und nach Absolvierung von mindestens 75% der Wissenstests, kann automatisiert eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt werden. Das Angebot besteht seit dem 17.10.2016 und erstreckt sich über fünf Wochen mit je zwei Stunden Bearbeitungsdauer.<sup>190</sup>

Das Format hat sehr viel mehr Potenzial um für gemeinsame Konstruktionsaktivitäten von Lernenden genutzt zu werden, als es hier der Fall ist. In diesem Beispiel gleicht die Nutzung eher einem LMS.

Die Möglichkeit, über einen längeren Zeitraum hinweg Lernnetzwerke zu bilden, ist hauptsächlich mit cMOOCs verbunden.

### **3.5.6 Game-based Learning**

Einen ganz anderen Ansatz Lernende zu aktivieren und Lernprozesse anzuregen, verfolgen sogenannte Serious Games. Eine eindeutige Abgrenzung der Begriffe „Game-based

---

<sup>184</sup> Vgl. für diesen Absatz Arnold *et al.* (2015), S. 140-141

<sup>185</sup> Ebd., S. 141

<sup>186</sup> Vgl. Schulmeister (2013), S. 9

<sup>187</sup> Vgl. imoox.at

<sup>188</sup> Vgl. Universitätsbibliothek Graz (2018): Onlinekurs für SchülerInnen

<sup>189</sup> Vgl. ebd.

<sup>190</sup> Vgl. für diesen Absatz Universitätsbibliothek Graz (2016): Mit der Uni-Bibliothek erfolgreich zur VWA/DA



Learning“, „Serious Games“ und weiterer häufig verwendeter Begriffe, wie „Educational Games“ können Le *et al.* nicht feststellen.<sup>191</sup> Klar davon abzugrenzen ist aber „das Konzept der ‚Gamification‘, bei dem spieltypische Elemente wie Ranglisten, Erfahrungspunkte, Fortschrittsbalken o. ä. in einem nicht-spielbasierten Kontext aufgegriffen werden.“<sup>192</sup> Diese sollen sich positiv auf die Motivation auswirken und werden vorzugsweise bei Aufgaben, die als monoton oder sehr komplex empfunden werden, eingesetzt.<sup>193</sup>

Mit Serious Games wird ein handlungsorientierter Ansatz zum Kompetenzerwerb verfolgt, den schon Piaget in seiner konstruktivistischen Lerntheorie propagierte.<sup>194</sup>

Als Ergebnis des Projektes „Entwicklung innovativer Blended Learning-Szenarien für Informationskompetenzvermittlung in Großgruppen unter Einbringung von Spielelementen (IBlendIko)“ der Projektpartner UB Braunschweig, des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Technischen Universität Braunschweig, der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover und der UB Clausthal ist das Spiel „Lost in Antarctica“ entstanden.<sup>195</sup> Auch die Projektpartner berufen sich darauf, dass mithilfe des eines Motivation, Engagement und Spaß die Beschäftigung mit den zu vermittelnden Inhalten fördern.<sup>196</sup> In der Spielgeschichte kontextualisiert eigenen sich die Lernenden Wissen an und werden in anschließenden Aufgaben aufgefordert, das neue Wissen zu Lösung von Problemen einzusetzen.<sup>197</sup>

Aufgrund des zu erwartenden Aufwandes, der mit der Entwicklung eines solchen Spiels verbunden ist, dieses nur mit geeigneten Kooperationspartnern, die man bestenfalls innerhalb der eigenen Institution findet, realisiert werden. Ein wesentliches Element ist bei diesem Format die Spielgeschichte, die sich hier als Forschungsexpedition zum Südpol darstellt. Damit ist es sicher für naturwissenschaftliche Studiengänge, für die es ja auch konzipiert wurde, interessanter und ansprechender, als für geisteswissenschaftliche. Dieser Ansatz, die abstrakten Inhalte der Informationskompetenz in ein reales, wenn auch unwahrscheinliches Szenarium einzubetten, ist also auch zielgruppenabhängig.

---

<sup>191</sup> Vgl. Le *et al.* (2013)

<sup>192</sup> Wannenmacher (2016), S. 25

<sup>193</sup> Vgl. Arnold *et al.* (2015), S. 146

<sup>194</sup> Vgl. Korn (2011), S. 15

<sup>195</sup> Vgl. Eckardt *et al.* (2016), S. 51

<sup>196</sup> Vgl. ebd., S. 53

<sup>197</sup> Vgl. ebd., S. 54

## 4 Das Framework for Information Literacy for Higher Education

Inhaltlich soll sich das E-Learning-Produkt am ACRL Framework for Information Literacy for Higher Education orientieren, dafür muss es eingehend betrachtet werden. Darin wird auf das Metaliteracy-Modell Bezug genommen, welches auch eingeführt wird. Einem Seitenblick auf Kritiker des Frameworks folgt die Beleuchtung der Auseinandersetzung mit dem Konzept in Deutschland.

### 4.1 Entstehung und Entwicklung

Den Anfang des Entstehungsprozesses des „Framework for Information Literacy for Higher Education“<sup>198</sup> markiert die Entscheidung, das als Vorgänger geltende Dokument „Information Literacy Competency Standards for Higher Education“<sup>199</sup> zu überarbeiten. Als herausgebende Organisation hatte der US-amerikanische Verband „Association of College and Research Libraries (ACRL)“ zu keinem Zeitpunkt die Intention, ein international gültiges Dokument zu entwickeln. Es handelt sich hierbei also zunächst um eine rein amerikanische Entwicklung.

Der im Jahr 2011 von der ACRL mit der Aufgabe betraute Ausschuss empfahl eine grundsätzliche Überarbeitung des Standards-Dokuments, verbunden mit Kriterien, denen die Überarbeitung gerecht werden sollte.<sup>200</sup>

Eine daraufhin eingesetzte weitere Arbeitsgruppe nahm sich der Empfehlungen,

- das Modell zu vereinfachen, damit es von einem breiteren Publikum verstanden wird, einhergehend mit einer für dieses Publikum adressatengerechten Sprache,
- affektive und emotionale Lernergebnisse anzusprechen und die kognitive Ausrichtung auf den aktuellen Forschungsstand auszuweiten,
- Aspekte der Metaliteracy-Konzeption von IK aufzunehmen,
- das Format neu zu konzeptionieren,
- die Rolle des Studierenden als Schöpfer und Kurator anzusprechen,
- das Ergebnis mit den „American Association of School Librarians (AASL) Standards for the 21<sup>st</sup> Century Lerner“<sup>201</sup> abzugleichen

an und die Arbeit am neuen Dokument 2013 auf.<sup>202</sup>

---

<sup>198</sup> Association of College and Research Libraries (2015b), nachfolgend als Framework abgekürzt

<sup>199</sup> Association of College and Research Libraries (2000), nachfolgend als Standards (US) abgekürzt, US dient der Unterscheidung vom in Deutschland veröffentlichten Dokument *Standards der Informationskompetenz für Studierende*

<sup>200</sup> Vgl. Association of College and Research Libraries (2015c)

<sup>201</sup> American Association of School Librarians (2009)

<sup>202</sup> Vgl. Association of College and Research Libraries (2015c)

Erste Ansätze, dem Unterrichten von Informationskompetenz mit dem Ansatz der Threshold Concepts (vgl. Kapitel 2.7) eine neue Richtung zu geben, gab es bereits vor Beginn des Überarbeitungsprozesses. Townsend *et al.* widmen sich der Theorie mit der Begründung, ihre Lehrtätigkeit auf dem Gebiet der Informationskompetenz zeige zu wenig Effektivität.<sup>203</sup> Hofer *et al.* beziehen sich auf die geistigen Väter der Theorie und führen an, dass es Bibliothekar\*innen häufig an umfassender pädagogischer Ausbildung fehlt, bei dieser Herangehensweise aber Fachwissen viel mehr als pädagogische Theorie geschätzt wird.<sup>204</sup> Während des Entwicklungsprozesses nutzt die Arbeitsgruppe diverse Kommunikationskanäle, um Rückmeldungen zu den Zwischenergebnissen und den zwei vorgelegten Entwürfen zu erhalten. Das so eingeholte Feedback der Vorsitzenden der ACRL, aber auch jenes, weiterer Mitglieder, auch des amerikanischen Dachverbandes der American Library Association (ALA), wurde gesammelt, ausgewertet und schließlich in das Dokument eingearbeitet.<sup>205</sup>

Der Identifikation der Thresholds diene eine Delphi-Studie<sup>206</sup>. Eine Wahl, die sich wiederum darin begründet, dass die Identifikation von Thresholds Experten obliegt, weiterhin aber auch mit den guten Erfahrungen aus anderen Disziplinen begründet wird.<sup>207</sup> In einer mehrstufigen Expertenbefragung wurden also 50 potentielle Schwellenkonzepte für Informationskompetenz von den Experten besprochen. Mithilfe von Recherchen in den Datenbanken „Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)“, „Library & Information Science Abstracts (LISA)“ und im WorldCat wurden vorab potentielle IK-Experten, die sich durch entsprechende Publikationen, dem Unterrichten oder als Führungskraft in Organisationen auszeichnen, identifiziert. Im Ergebnis nahmen dann 19 ausgewiesene Experten an der vier Runden umfassenden Befragung teil.<sup>208</sup> Initial haben Townsend *et al.* sieben Threshold Concepts zur Diskussion gestellt, die sie vorab mithilfe einer qualitativen Untersuchung ermittelt hatten.<sup>209</sup> Zu der Teilnahme daran hatten sie Abonnenten dreier amerikanischer Mailinglisten aufgefordert.<sup>210</sup> Die Experten waren im

---

<sup>203</sup> Vgl. Townsend *et al.* (2011), S. 854

<sup>204</sup> Vgl. Hofer *et al.* (2012), S. 388

<sup>205</sup> Vgl. Association of College and Research Libraries (2015a)

<sup>206</sup> Zwar gibt es keine einheitliche Definition zur Methodik einer Delphi-Studie, jedoch formulieren Häder und Häder folgenden Grundgedanken: „Die Grundidee von Delphi besteht darin, in mehreren Wellen Expertenmeinungen zur Problemlösung zu nutzen und in diesen Prozess ein anonymes Feed-back[sic!] einzuschalten.“ (Häder & Häder (2000), S. 13)

<sup>207</sup> Vgl. Townsend *et al.* (2016), S. 26

<sup>208</sup> Vgl. ebd., S. 29-30

<sup>209</sup> Vgl. ebd., S. 28

<sup>210</sup> Vgl. Hofer *et al.* (2012), S. 390

Rahmen der Delphi-Studie aufgefordert, aus ihrer Sicht weitere Schwellenkonzepte vorzuschlagen, sodass es insgesamt zu der o.g. Anzahl kam.<sup>211</sup>

In der Auswertung der Befragung werden schließlich folgende sechs Thresholds ermittelt: „

- Authority
- Format
- Information Commodities
- Information structures
- Research Process
- Scholarly Discourse“<sup>212</sup>

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse und unter Hinzunahme von Empfehlungen zur Entwicklung von Lehrplänen hat die ACRL schließlich 2015 das Framework veröffentlicht. Das publizierte Dokument ist in sechs Rahmen strukturiert, die jeweils ein für die Informationskompetenz essentielles Konzept (also ein TC, das den durch Mayer und Land entwickelten und hier in Kapitel 2.7 beschriebenen Anforderungen genügen muss) enthalten und mit sogenannten „Knowledge practices“ und „dispositions“ ergänzt werden. Mit der Ergänzung sollen Lernziele verdeutlicht werden. „Knowledge practices“ sind Fähigkeiten, die ein Lernender entwickelt, wenn er ein TC verstanden hat und die helfen können, das Verständnis der Konzepte zu vertiefen, „dispositions“ hingegen beschreiben die Tendenzen, auf bestimmte Arten zu denken oder zu handeln und sind Wege, sich den emotionalen, einstellungsbedingten und wertenden Dimensionen von Lernen anzunähern.<sup>213</sup>

Die identifizierten Rahmen tragen die nachfolgenden Namen: „

- Authority Is Constructed and Contextual
- Information Creation as a Process
- Information Has Value
- Research as Inquiry
- Scholarship as Conversation
- Searching as Strategic Exploration.“<sup>214</sup>

Eine Übersicht über die hinzugefügten Praxiskenntnisse und Haltungen, wie Franke übersetzt und die ebenfalls von Franke veröffentlichten Übersetzungen befindet sich in Anhang 1.

---

<sup>211</sup> Vgl. Townsend *et al.* (2016), S. 32

<sup>212</sup> Ebd., S. 33-38

<sup>213</sup> Vgl. zu diesem Absatz Association of College and Research Libraries (2015b), S. 2-3

<sup>214</sup> Ebd., S. 2

Ebenso wie schon Townsend *et al.*, betont auch die ACRL die anhaltende Unvollständigkeit der Zusammenstellung.<sup>215</sup> Schließlich wird noch hinzugefügt, dass es jeder Bibliothek und ihren Kooperationspartnern obliegt, auf der Grundlage des Frameworks, die für ihre Umstände angemessenen Lernergebnisse zu formulieren.<sup>216</sup>

Hatte das Framework zunächst nur den Status eines anerkannten Dokuments (ab 02. Februar 2015) und existierte neben den Standards (US), so wurde es schließlich am 25. Juni 2016 offiziell in den Status einer gültigen Richtlinie erhoben und ersetzt somit die Standards (US) vollständig.

#### **4.2 Das Framework im Unterschied zu den Standards**

Dass nun nicht mehr konkrete Fähigkeiten und Lernziele, die am Ende einer Schulungsveranstaltung stehen sollen, benannt werden, unterscheidet das Framework grundlegend von den vorhergehenden amerikanischen Standards. Die Standards der Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbandes<sup>217</sup> beruhen wesentlich auf dem amerikanischen Dokument und wurden an die Situation an deutschen Hochschulen angeglichen.<sup>218</sup> Aus diesem Grund sind die Unterschiede, die zwischen Framework und Standards identifiziert werden können, jeweils sowohl für die Standards (US), als auch für das Dokument des DBV gültig.

Foasberg macht einen wesentlichen Unterschied im Wechsel der philosophischen Perspektive von einer positivistischen zu einer kognitivistischen Sichtweise aus. Sie beschreibt, dass das Framework Information als sozial konstruiertes Phänomen betrachtet, das innerhalb von Gemeinschaften geschaffen und verstanden wird. Die Standards hingegen machten ihrer Meinung nach Information an Artefakten fest. Das Framework wird somit der Komplexität von Information und des Informationsgeschehens besser gerecht und betrachtet Studierende darin außerdem auch in der Rolle von Produzierenden.<sup>219</sup>

Dass das Threshold Concepts-Modell diese philosophische Sichtweise auf die verändernden Inhalte einer Disziplin ermöglicht, sehen Townsend *et al.* als Alleinstellungsmerkmal und leiten daraus die Möglichkeit ab, die Warum-Fragen Studierender (also z. B.: Warum muss ich die Benutzung dieser Datenbank erlernen? Warum muss man eine Publikation korrekt zitieren?) dadurch besser beantworten zu können, dass diese technischen Fähigkeiten in den

---

<sup>215</sup> Vgl. Townsend *et al.* (2016), S. 39; Vgl. Association of College and Research Libraries (2015b), S. 2

<sup>216</sup> Vgl. Association of College and Research Libraries (2015b), S. 2

<sup>217</sup> Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009)

<sup>218</sup> Vgl. Franke (2012), S. 243

<sup>219</sup> Vgl. zu diesem Absatz Foasberg (2015), S. 702-703

disziplinären Kontext gestellt werden.<sup>220</sup> Somit ergibt sich die Möglichkeit, den Blick vom Checklistenabhaken abzuwenden und den darunterliegenden Konzepten, die Studierende verstehen sollen, um informationskompetent zu werden, zuzuwenden.<sup>221</sup>

Wie im TC-Modell gefordert, richtet sich die Aufmerksamkeit im Framework auf die Lernenden und deren mögliche Schwierigkeiten mit Konzepten der Informationsökonomie. In diesem Zusammenhang stützt sich das Framework auch wesentlich auf das Metaliteracy-Konzept (im folgenden Kapitel wird darauf näher eingegangen) und formuliert eine erweiterte Definition von Informationskompetenz:

„Information literacy is the set of integrated abilities encompassing the reflective discovery of information, the understanding of how information is produced and valued, and the use of information in creating new knowledge and participating ethically in communities of learning.“<sup>222</sup>

Da, wo in den Standards von „informationskompetenten Studierenden“<sup>223</sup> gesprochen wird, sieht das Framework einen Lernenden, der sich in einem dynamischen Prozess vom Novizen zum Experten entwickelt.<sup>224</sup> Damit nimmt das Rahmenmodell auch Abstand vom, durch die Reihenfolge der Standards vorgeschriebenen, idealisierten Forschungsprozess, hin zu einem dynamischen Prozess, der ebenso von Vor- und Rückschritten gekennzeichnet sein kann, wie der Entwicklungsprozess zum Experten.<sup>225</sup>

Damit bietet das Framework nicht die Sicherheit, die die sehr ergebnisorientierten Standards geboten haben, eröffnen aber Möglichkeiten, neu über die Inhalte von Schulungen nachzudenken und mehr Kooperationen mit Fakultätsmitgliedern anzustreben, um die Integration in die disziplinären Zusammenhänge zu ermöglichen.

#### **4.3 Das Konzept der Metaliteracy als Neuausrichtung von Informationskompetenz**

Die ACRL beschließt die Einführung zum Framework-Dokument mit der Bezugnahme auf das Metaliteracy-Modell von Jacobson und Mackey, welches eine überarbeitete Vorstellung von Informationskompetenz bietet.<sup>226</sup>

Die Entwicklungen, durch die George Siemens sich dazu veranlasst sah, seine Thesen zum Konnektivismus als Lerntheorie zu veröffentlichen, nämlich die zunehmende Konnektivität der Welt (vgl. Kapitel 2.2.4) und das damit einhergehende Aufkommen von Social Media

---

<sup>220</sup> Townsend *et al.* (2011), S. 856

<sup>221</sup> Townsend *et al.* (2016), S. 27

<sup>222</sup> Association of College and Research Libraries (2015b), S. 3

<sup>223</sup> Vgl. Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009), zu Beginn jedes Standards

<sup>224</sup> Vgl. Foasberg (2015), S. 710

<sup>225</sup> Vgl. ebd., S. 711

<sup>226</sup> Vgl. Association of College and Research Libraries (2015b), S. 2

und kollaborativen Online-Communities, waren auch Anlass für das Infragestellen dessen, was unter Informationskompetenz zu verstehen ist.<sup>227</sup>

Der seit Anfang der 2000er Jahre akzeptierten und in den Standards festgeschriebenen Auffassung, Informationskompetenz sei die Fähigkeit, bezogen auf ein bestimmtes Problem, Informationsbedarf zu erkennen, Informationen zu ermitteln und zu beschaffen sowie Informationen zu bewerten und effektiv zu nutzen, werden weitere Kompetenzbeschreibungen<sup>228</sup> zur Seite gestellt. Mackey und Jacobson berücksichtigen hier in ihrer ersten Betrachtung zu Metaliteracy: Digital Literacy, Visual Literacy, Cyberliteracy und Information Fluency.<sup>229</sup> In ihrer umfassenderen Auseinandersetzung ziehen sie schließlich noch Media Literacy, Mobile Literacy, Critical Information Literacy, Health Literacy sowie Transliteracy, New Media Literacy und ICT Literacy hinzu.<sup>230</sup>

So wie in der Theorie des Konnektivismus Lernen als Herstellung von Verbindungen zwischen Knoten oder Informationsressourcen verstanden wird, so sehen Mackey und Jacobsen die Notwendigkeit, die identifizierten Kompetenzbeschreibungen zu verbinden, indem sie Gemeinsamkeiten bestimmen und in ein Metakompetenzmodell integrieren.<sup>231</sup>

Metakompetenz beschreibt die Fähigkeit über die eigenen Kompetenzen zu reflektieren und darin Stärken und Schwächen erkennen zu können.<sup>232</sup> Mackey und Jacobson, erscheint Informationskompetenz als geeigneter Ausgangspunkt, um eine Metakompetenz zu entwerfen. Diese Metaliteracy baut auf den Kernfähigkeiten von Informationskompetenz auf und bildet einen übergreifenden vereinenden Rahmen, in dem es auch die Art, wie Lernende Informationen in partizipativen Umgebungen kommunizieren, erzeugen und verbreiten, berücksichtigt.<sup>233</sup>

Dass nun Lernende und die ihnen innewohnenden Prozesse in das Modell integriert werden, erweitert es um eine Dimension. Analog zum selbstgesteuerten Lernen (vgl. Kapitel 2.3), bei dem es darauf ankommt, mit metakognitiven Prozessen die kognitiven Prozesse des eigenen Lernens zu steuern und zu überwachen, betonen Mackey und Jacobson die Notwendigkeit, das eigene Denken und Lernen kritisch zu betrachten. Damit bewegen sie

---

<sup>227</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2011), S. 62

<sup>228</sup> Ob der englische Begriff „literacy“ inhaltlich identisch mit dem Begriff Kompetenz ist, wurde vielfach diskutiert. Mit der Inhaltlichen Diskrepanz zwischen den Begriffen Informationskompetenz und Information Literacy setzt sich z.B. Ingold (2012) auseinander. Weil es in der vorliegenden Arbeit nicht um die Diskussion der Begrifflichkeiten geht, wird weiterhin die Übersetzung „Kompetenz“ verwendet.

<sup>229</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2011), S. 64-67

<sup>230</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2014b), S. 68-81. Die Abkürzung ICT steht für Information and Computer Technology.

<sup>231</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2011), S. 62

<sup>232</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2014b), S. 2

<sup>233</sup> Vgl. Jacobson & Mackey (2013), S. 84

sich weg von einer Kompetenzbeschreibung, die auf der Benennung und Anwendung konkreter technischer Fertigkeiten beruht, hin zu einem Wissenserwerb über die Reflektion des eigenen Lernprozesses.<sup>234</sup>

Zusammengefasst führen die Erkenntnisse schließlich zu folgender Modellbeschreibung:

„Metaliteracy builds on the standard characteristics of information literacy by adding the competencies to produce, collaborate, participate, and share in social media environments. It provides us with a model to think about what our learners may need to develop as self-aware individuals with the ability to adapt to ongoing changes in information and technology.”<sup>235</sup>

Darin wird die sich verändernde Umgebung der Lernenden aus Technologien und Informationen in besonderem Maße berücksichtigt, ohne auf konkrete Technologien, Formate oder Fertigkeiten einzugehen.

Graphisch dargestellt werden die Zusammenhänge im Metaliteracy-Modell (vgl. Abb. 5).

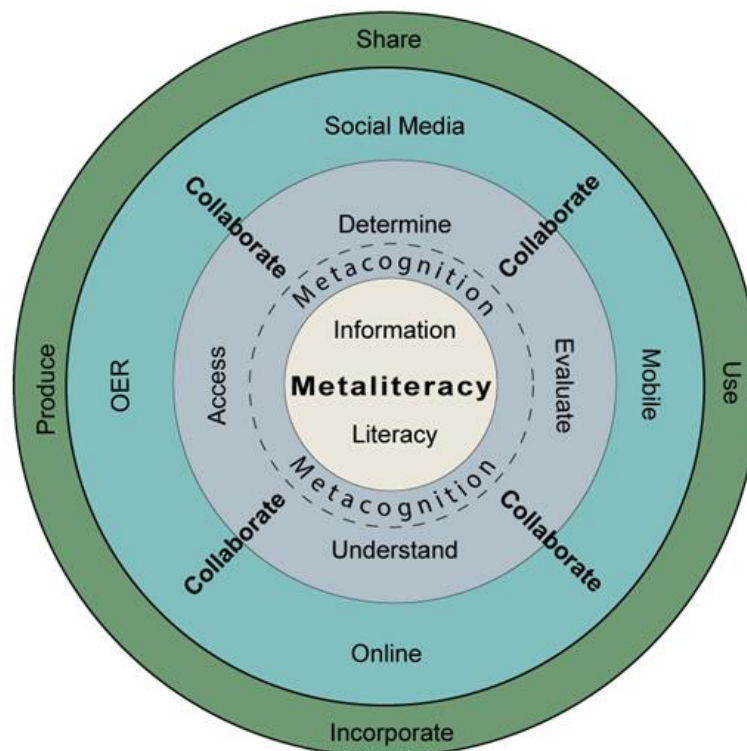


Abbildung 5 Metaliteracy-Modell<sup>236</sup>

Um den Kern stehen vier Fähigkeiten (bestimmen, bewerten, verstehen, zugreifen), die auch innerhalb sozialer Netzwerke und Medien als relevant erkannt werden und mit denen jeweils ein Bezug zu den o.g. verwandten Kompetenzen hergestellt werden kann. Überlagert werden diese mit der Metakognition, die die Fähigkeit beschreibt, über all diese Fähigkeiten reflektieren zu können. In der darüber liegenden Schicht werden Trends der Informations-

<sup>234</sup> Vgl. Mackey & Jacobson (2014b), S. 9-10

<sup>235</sup> Ebd., S. 14

<sup>236</sup> Lipera (o. J.): Metaliteracy Model. Metalliteracy MOOC.



und Lernumgebung benannt, die die Lern- und Informationsprozesse bestimmen und über deren Grenzen hinweg kollaboriert wird. Im äußeren Mantel werden die Fähigkeiten ergänzt, die sich aus dem veränderten Informationsuniversum ergeben und die Kernfähigkeiten ergänzen.

Für die praktische Anwendung ihrer Theorie entwickeln die Autoren sieben Handlungsfelder, innerhalb derer die neue Sichtweise auf Informationskompetenz erfahren und vermittelt werden kann. Ursprünglich waren das: „

- Understand Format Type and Delivery Mode.
- Evaluate User Feedback as Active Researcher.
- Create a Context for User-generated Information.
- Evaluate Dynamic Content Critically.
- Produce Original Content in Multiple Media Formats.
- Understand Personal Privacy, Information Ethics and Intellectual Property Issues.
- Share Information in Participatory Environments.”<sup>237</sup>

Die ursprünglich identifizierten Ziele werden zur Diskussion gestellt und schließlich zu vier Lernzielen mit zusammengefasst, die sich vier Bereichen zuordnen lassen. Als Bereiche werden benannt:

- Verhalten (Fertigkeiten und Kompetenzen, zu denen Studierende in der Lage sein sollten)
- Kognition (was Studierende wissen sollten: Verständnis, Organisation, Anwendung, Bewertung)
- Affektiv (Veränderungen der Haltungen und Einstellungen)
- Metakognitiv (Nachdenken über das eigene Denken, reflektiertes Verständnis darüber, wie und warum gelernt wird, was man weiß und was nicht, über Vorurteile und wie man weiter lernen kann).<sup>238</sup>

In allen nachfolgenden Lernzielen lassen sich wiederum Aspekte der vorher genannten Bereiche ausmachen:

- Bewerte Inhalte, einschließlich dynamischer Online-Inhalte, die sich verändern und entwickeln, wie z. B. Preprints, Blogs und Wikis.
- Verstehe Privatsphäre, Informationsethik und geistiges Eigentum in sich verändernden technischen Umgebungen.
- Teile Information und kollaboriere auf unterschiedlichen partizipativen Plattformen.

---

<sup>237</sup> Mackey & Jacobson (2011), S. 70-76; Jacobson & Mackey (2013), S. 87-90

<sup>238</sup> Mackey & Jacobson (2014a)

- Zeige die Fähigkeit, Lern- und Forschungsstrategien mit Prozessen des Lebenslangen Lernens und persönlichen, akademischen und professionellen Zielen verbinden zu können.<sup>239</sup>

Die Begründung dafür, Informationskompetenz als Metakompetenz neu zu beschreiben stützt sich im Wesentlichen auf die Verlagerung wissenschaftlichen Austauschs in die vernetzte Welt des Internets mit seinen sozialen Medien und Gemeinschaften. Der fortwährende Lernprozess jedes Einzelnen, der in diesem Modell auch betont wird, macht es erforderlich, Lernen und konkrete Lernangebote genau dorthin zu verlagern bzw. die virtuellen Räume in reale Klassenzimmer und Seminarräume zu holen. Die Berücksichtigung von Selbstreflexion als wichtige Fähigkeit findet sich auch bei Arnold *et al.*, die sie beim selbstgesteuerten Lernen mit digitalen Medien als Ansatzpunkt für die Förderung einer virtuellen Lernkultur sehen und z. B. E-Portfolios eine besondere Eignung dafür unterstellen.<sup>240</sup>

#### 4.4 Kritik

Die gegenüber dem Framework geäußerte Kritik ist sehr vielfältig, sie reicht von Beanstandungen der konkreten Wortwahl bis hin zum Infragestellen des gesamten konzeptuellen Selbstverständnisses. Im Folgenden werden einzelne grundlegende Punkte aufgegriffen.

Die Berücksichtigung des Metakompetenz-Modells wurde von der eingangs eingesetzten Arbeitsgruppe konkret gefordert (vgl. Kapitel 4.1). Fulkerson *et al.* kritisieren jedoch, dass im Verlauf der Überarbeitungsprozesse der ursprünglich starke Bezug zum Metaliteracy-Modell immer mehr verloren gegangen sei.<sup>241</sup>

Für Wilkinson ist schon das Ausgangskonzept von Mayer und Land zu schwach und zu vage formuliert, sodass auch die TCs, die für Informationskompetenz bestimmt wurden, einer gewissen Beliebigkeit anheimfallen. Sie stellt auch die Fragen, ob sich die Rahmenkonzepte auf die Haltungen und Praxiskenntnisse reduzieren lassen, die dann doch nur wieder als Lernziele verstanden werden könnten und ob diese dann das wirklich Schwierige (im Sinne der Eigenschaften von TCs nach Mayer und Land) sind. Außerdem würden die TCs Studierende zu sehr gleich machen, denn zu überwindende Schwellen können für jede Person andere sein.<sup>242</sup>

---

<sup>239</sup> Mackey & Jacobson (2014b)

<sup>240</sup> Vgl. Arnold *et al.* (2015), S. 51

<sup>241</sup> Vgl. Fulkerson *et al.* (2017), S. 36-37

<sup>242</sup> Vgl. Wilkinson (2014)

Bombaro beschreibt auch den Widerspruch zwischen der Aufforderung des Frameworks, jeweils eigene Lernziele zu bestimmen und der Unsicherheit Mayers und Lands darüber, ob überhaupt anzunehmen sei, dass jeder Lernende dieselben Schwellen überwinden muss.<sup>243</sup>

Die Schwächen der Delphi-Methode, mit der die TCs identifiziert wurden, beleuchten Hofer *et al.* selbst im Rahmen ihres Berichts. Neben der Fehlbarkeit von Experten führen sie an, dass die gegenseitige Bekanntheit innerhalb der Disziplin dazu geführt haben kann, dass Gremiumsmitglieder eher gewillt waren, einander zuzustimmen. Weiterhin war es mit einigem Aufwand verbunden auch praktizierenden Bibliothekar\*innen für das Gremium zu gewinnen, um zu verhindern, dass dieses nur aus Wissenschaftler\*innen besteht. Die Tatsache, dass Experten auf dem Gebiet Informationskompetenz weniger technische Fähigkeiten besitzen, als Bibliothekar\*innen, die mit Metadaten und digitalen Sammlungen und Services arbeiten, könne Einfluss auf die Art der identifizierten TCs gehabt haben. Auch, dass während der Studie das ACRL Framework veröffentlicht wurde, an dessen Arbeitsgruppe Mitglieder des Delphi-Gremiums mitgewirkt hatten, identifizieren sie als Beeinflussung. Ursprünglich war ein dreistufiges Verfahren vorgesehen (vgl. Kapitel 4.1), das aber aufgrund von ungelösten Fragen um eine vierte Runde erweitert wurde. Die dazwischenliegende Verzögerung könne das Endergebnis beeinflusst und eine gewisse Müdigkeit in Bezug auf die Studie hervorgerufen haben. Nicht zuletzt sei auch die Tatsache, dass das Threshold Concept-Modell selbst ein Schwellenkonzept ist, ein Einflussfaktor gewesen.<sup>244</sup>

Den Gebrauch von Metaphern um die sechs Rahmenkonzepte zu benennen und die mit ihnen verbundenen Haltungen kritisiert Morgan. Seiner Meinung nach sind diese unnötig einschränkend und nur begrenzt nützlich gegenüber dem, was unter Informationskompetenz verstanden wird und zu was Studierende intellektuell in der Lage sind.<sup>245</sup> Weiterhin hält er das methodische Vorgehen, Bibliothekar\*innen könnten das komplexe Informationsökosystem mit ein paar Grundgedanken beschreiben und beherrschen und die Diskussion um die „richtigen“ Schwellenkonzepte für fragwürdig. Er unterstellt dem Framework so viel beherrschender zu sein, als die Standards.<sup>246</sup>

Dass vorherrschende Format der sogenannten „one-shot lessons“, das nur ein begrenztes Zeitkontingent zur Verfügung stellt, in dessen Rahmen sowieso schon sorgfältig abgewägt

---

<sup>243</sup> Vgl. Bombaro (2016), S. 555

<sup>244</sup> Vgl. für diesen Absatz Townsend *et al.* (2016), S. 30-31

<sup>245</sup> Vgl. Morgan (2015), S. 190

<sup>246</sup> Vgl. ebd., S. 191-192

werden müsse, was es zu vermitteln gilt, führt Morgan ebenso ins Feld<sup>247</sup>, wie Bravender *et al.*<sup>248</sup>

Mit dem Faktor Zeit argumentiert wiederum auch Bombaro. Sie sieht im Framework-Dokument eine Spaltung in „Philosophen-Bibliothekar\*innen“ und „Praktiker-Bibliothekar\*innen“. Erstere hätten aufgrund ihrer Stellung und ihrer fachlichen Qualifikation (einen Dokortitel) Zeit und Intellekt um sich mit der philosophischen Natur des Dokuments auseinanderzusetzen. Sie hätten auch meist große Universitäten hinter sich, in denen sie bewertete Kurse unterrichten. Letztere, lediglich mit einem bibliothekarischen Abschluss ausgestattet, wären diejenigen, die in „one-shot lessons“ unterrichteten und keine Zeit hätten, sich mit wissenschaftlichen Theorien zu beschäftigen.<sup>249</sup> Diesen sieht sie außerdem die Bürde aufgelastet, eigene Lernziele zu formulieren, wofür sie sich mehr Unterstützung durch die ACRL wünscht. Darin begründet sich auch die Kritik daran, dass die Standards (US) vollständig zurückgezogen wurden.<sup>250</sup>

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Frameworks war der Wunsch, die Standards (US) im Hinblick auf die sich verändernde Sicht auf die Entstehung und Verbreitung von Wissen, sich verändernde Ausbildungsstrukturen und die Sicht auf Informationskompetenz zu überarbeiten. Ähnliche Entwicklungen sind auch im deutschsprachigen Raum zu beobachten. Die Auseinandersetzung mit dem Dokument kann jedoch viel unbefangener stattfinden, weil es keine verbindliche Handlungsgrundlage eines Verbandes ist.

#### **4.5 Rezeption in Deutschland und parallele Entwicklungen**

In den aus Deutschland stammenden Publikationen, die sich mit dem Infragestellen von Informationskompetenz befassen, wird häufig auf die Entschließung „Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen - Prozesse anders steuern“<sup>251</sup> der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) Bezug genommen.

So auch von Thomas Hapke, der sich in seinem Blog u. a. mit Informationskompetenz auseinandersetzt.<sup>252</sup> In einem Sammelwerksbeitrag zu Informationskompetenz in sich verändernden Informationsumgebungen wiederum fragt er sich, inwiefern die identifizierten Threshold Concepts „wichtig für Informationskompetenz als Teil Lebenslangen Lernens sind“<sup>253</sup> und ob sie nicht eher aus bibliothekarischer Profession heraus als wichtig erachtet

---

<sup>247</sup> Vgl. ebd., S. 193

<sup>248</sup> Vgl. Bravender *et al.* (2015), S. 5

<sup>249</sup> Vgl. Bombaro (2016), S. 555-556

<sup>250</sup> Vgl. ebd., S. 560-561

<sup>251</sup> Meyer-Doeringhaus (2012)

<sup>252</sup> Vgl. Hapke (2015b)

<sup>253</sup> Hapke (2015a), S. 56

werden.<sup>254</sup> Um sich davon zu lösen, hält er es für nötig, dass das Framework nicht nur genutzt wird, um Lehrpläne zu überarbeiten, sondern auch, um mit Lernenden über deren Erfahrungen, sowie kognitiven und affektiven Wahrnehmungen in modernen Informationsumgebungen ins Gespräch zu kommen.<sup>255</sup> Hapke steht für eine erkenntnistheoretische Sicht auf Informationskompetenz, die auch „eine Reflexion über die Entstehung von Information und Wissen sowie über die erkenntnistheoretische Problematik der Bewertung und Gültigkeit von Wissen und damit über die soziale Konstruktion von Wissen und Wissenschaft“<sup>256</sup> einschließt und die er im Framework berücksichtigt sieht.

Sühl-Strohmenger, der bereits in zweifacher Auflage die Herausgabe des „Handbuch Informationskompetenz“ verantwortet hat, führt in die zweite Auflage mit der Frage „Neudefinition von Informationskompetenz notwendig?“<sup>257</sup> ein. Diese wird nicht geliefert, aber es werden neue Sichtweisen darauf vorgestellt. Eine Verschiebung des Schwerpunktes abseits des gesicherten Grundverständnisses sieht er in der zunehmenden Bedeutung des „Wissensbildungs- und Publikationsprozesse[s] [...] im kollaborativen Rahmen [...] und mit Nutzung mobiler Devices“<sup>258</sup>, die sich seiner Meinung nach auch in der Berücksichtigung des Metaliteracy-Konzeptes zeigt.<sup>259</sup>

Ebenso leitet Sühl-Strohmenger seine Argumentation in seinem Beitrag zu einem Themenheft der Zeitschrift „o-bib“ mit dem Schwerpunkt Informationskompetenz ein.<sup>260</sup> Zunächst beleuchtet er dann die didaktischen Herausforderungen, die sich aus den TCs ergeben. Diese äußern sich in der Forderung nach einem Lehr-Lernkonzept, dass auch „Ziele in Richtung auf Problem- und Konzeptorientierung sowie auf Integrations- und Veränderungsoffenheit“<sup>261</sup> im fachlichen Zusammenhang verfolge, aber auch den Fachreferent\*innen Raum biete, ihre Stellung innerhalb ihrer Disziplinen auszubauen. Er kommt dann auch zu dem Schluss, dass das einschränkende standardbasierte Verständnis von IK ebenso nicht mehr ausreicht, wie Schulungskonzepte, die sich isoliert von Fächern auf die Vermittlung von praktischen Fertigkeiten beschränken.<sup>262</sup> Im Framework erkennt Sühl-Strohmenger nun wichtige Impulse, um das aufzubrechen, allerdings bedarf es einer Übertragung in Lehr-Lernkonzepte, die die Förderung von IK stärker in die Lehrinhalte der

---

<sup>254</sup> Vgl. ebd.

<sup>255</sup> Vgl. ebd. Vgl. auch Hapke (2016), S. 19

<sup>256</sup> Hapke (2015b)

<sup>257</sup> Sühl-Strohmenger (2016), S. 1

<sup>258</sup> Ebd., S. 3

<sup>259</sup> Vgl. ebd.

<sup>260</sup> Vgl. Sühl-Strohmenger (2017), S. 11

<sup>261</sup> Vgl. ebd., S. 14

<sup>262</sup> Vgl. ebd.

Disziplinen einbinden und die die andere Bildungs- und Forschungskultur in Deutschland berücksichtigen.<sup>263</sup>

Er schließt sich hier also im Wesentlichen den Forderungen nach der Integration der Förderungsangebote von Hochschulbibliotheken in fachliche Zusammenhänge und nach den dafür nötigen Kooperationstätigkeiten an.

Fabian Franke, dessen Übersetzungen der Haltungen und Praxiskenntnisse der Rahmenkonzepte des Frameworks in dieser Arbeit verwendet werden, stellt in seinem Beitrag zur zweiten Auflage des „Handbuch Informationskompetenz“ und in einer Ausformulierung eines Vortrages beim 106. Deutschen Bibliothekartag, das Framework jeweils als Anstoßgeber für die Veränderung von Kurskonzepten vor.<sup>264</sup> Man könne es nutzen, um neue Konzepte zu entwerfen, oder aber um bestehende anzureichern, unerlässlich sei dabei die Anpassung an deutsche Rahmenbedingungen.<sup>265</sup> Im Beitrag zum „Handbuch Informationskompetenz“ stellt Franke das Framework neben das „New Curriculum for Information Literacy (ANCIL)“<sup>266</sup> aus Großbritannien und den deutschen „Referenzrahmen Informationskompetenz“<sup>267</sup>. Die Dokumente aus den USA und Großbritannien betrachtet er als Suche nach neuen Ausdrucksformen für die Standards, die die selbstgesteuerten Lernprozesse der Lernenden in den Mittelpunkt stellen, ohne konkrete Lernziele und Fähigkeiten vorzugeben.<sup>268</sup>

Der „Referenzrahmen Informationskompetenz“, der nun als parallele Entwicklung betrachtet wird, adressiert neben Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken auch Schulbibliotheken, Schulen, Universitäten, Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen.<sup>269</sup> Er enthält

„analog den Standards Informationskompetenz – ebenfalls fünf Teilkompetenzen (Suchen, Prüfen, Wissen, Darstellen, Weitergeben) [...], die jedoch den sechs Niveaustufen (A1, A2, B1, B2, C1, C2) des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen zugeordnet wurden.“<sup>270</sup>

Im Vorwort des Dokuments wird der Wille bekundet, die Bemühungen zur Förderung von Informationskompetenz der verschiedenen Bildungseinrichtungen vergleichbar zu machen

---

<sup>263</sup> Vgl. ebd., S. 23

<sup>264</sup> Vgl. Franke (2016); Franke (2017)

<sup>265</sup> Vgl. Franke (2017), S. 27

<sup>266</sup> Coonan & Secker (2011)

<sup>267</sup> Klingenberg (2016)

<sup>268</sup> Vgl. Franke (2016), S. 29. Auf S. 26 führt er an, dass ANCIL mit Lernzielen, in Anlehnung an die Standards und Empfehlungen für die Praxis angereichert ist.

<sup>269</sup> Vgl. Klingenberg (2016), S. 3

<sup>270</sup> Sühl-Strohmenger & Barbian (2017), S. 43

und ein Instrument zur Messung von Kompetenzniveaus zu schaffen.<sup>271</sup> Im Vergleich zum Framework ist das ein anderer Ansatz, hier werden doch wieder konkrete Fertigkeiten benannt, die dann auch noch vergleichbar gemessen werden können. Auch die Zielgruppe unterscheidet sich, mit der Ansprache verschiedenster Bildungseinrichtungen und den Bezug zum Lebenslangen Lernen<sup>272</sup> geht auch die Kooperationsempfehlung deutlich über die Akteure innerhalb einer Universität hinaus.

Man kann nun die Möglichkeiten von Bibliotheken, mit formellen Bildungseinrichtungen vergleichbare Lernziele zu erreichen ebenso infrage stellen<sup>273</sup>, wie die Möglichkeit, „Informationskompetenz so zu vermitteln, dass kritisches Denken gefördert wird, schwierige Konzepte verstanden und in den lebenslangen Lernprozess fest integriert werden können“<sup>274</sup>. Carolin Ahnert, die die wirksamste Art, die Förderung von Informationskompetenz in den fachlichen Kontext zu integrieren, in Kooperationen mit Fachbereichen sieht, betrachtet auch das Angebot von „Modulen, Infohäppchen oder Tutorials“<sup>275</sup> bis hin zu „Online-Tutorials und E-Learning-Kurse[n]“<sup>276</sup> als Kooperationsform.

Allen deutschsprachigen Betrachtungen ist gemein, dass sie das Framework, wie eingangs erwähnt, als Impulsgeber für das Nachdenken über Schulungs- und Kurskonzepte annehmen. Mal aus der Perspektive des Sinnierens über das Wesen von Informationskompetenz und mal aus eher didaktischer Herangehensweise. Dass Gewinn daraus zu ziehen ist, die Angebote der Bibliotheken mithilfe von Kooperationen in fachliche Kontexte zu integrieren und so die Zusammenhänge zum wissenschaftlichen Arbeiten wieder deutlicher zu machen, legen auch alle als Grund dar. Allerdings werden Verweise auf die Komplexität von Leistungsmessung und Bewertung im Zusammenhang mit umfassenderen Kompetenzbegriffen jeweils nur am Rande gemacht. Auch in der vorliegenden Arbeit werden sie nur marginal erfasst, obwohl bei allem lehrenden Handeln die Erreichung von Lehr-/ Lernzielen im Vordergrund steht. Je individueller jedoch die Lernziele bestimmt werden können, umso schwieriger wird es, allgemeingültige Testszenarien zu entwerfen.

---

<sup>271</sup> Vgl. Klingenberg (2016), S. 3

<sup>272</sup> Vgl. ebd.

<sup>273</sup> Vgl. Sühl-Strohmenger & Barbian (2017), S. 44

<sup>274</sup> Ahnert (2017), S. 29

<sup>275</sup> Ebd., S. 30

<sup>276</sup> Ebd.

Das Potential, das hier dennoch im Framework gesehen wird, soll in ein E-Learning-Angebot für die Förderung von Informationskompetenz an der Universitätsbibliothek der Freien Universität münden.

## **5 Mediendidaktische Konzepte für das E-Learning-Angebot der Universitätsbibliothek der Freien Universität**

Die in den vorhergehenden Kapiteln gewonnenen Erkenntnisse sollen nun genutzt werden, um das Konzept für ein E-Learning-Angebot der Universitätsbibliothek der Freien Universität zu entwickeln. Den „Leitfaden zu mediendidaktischen Konzeption“<sup>277</sup>, den Michael Kerres in seiner Publikation „Mediendidaktik“ veröffentlicht hat, dient als Orientierung. Aufgrund des in der Einleitung beschriebenen Umstandes, dass es sich hier lediglich um die Vorarbeit für ein wirklich umsetzbares Konzept handeln kann, werden die im Leitfaden vorgeschlagenen Unterpunkte unterschiedlich ausführlich dokumentiert, das Vorgehen wird dabei jeweils begründet. Der Leitfaden geht außerdem an vielen Stellen über das hinaus, was die theoretische Vorarbeit dieser Arbeit anbietet, insofern ergeben sich weitere Aspekte die für den Entwurfscharakter vernachlässigbar sind und ggf. nur oberflächlich bestimmt werden.

### **5.1 Eckdaten**

Unter dem Titel „Die Studienkabine – ein elektronisches Selbstlernangebot zur Förderung von Informationskompetenz (STIK)“ soll ein modulares Online-Selbstlernangebot für die Förderung von Informationskompetenz an der Freien Universität bereitgestellt werden. Das inhaltlich-didaktische Vorgehen orientiert sich an Erkenntnissen über das Lernen mit digitalen Medien und dem ACRL Framework for Information Literacy for Higher Education. Distribuiert werden sollen die Inhalte sowohl über das LMS Blackboard der Universität als auch auf der Website der Universitätsbibliothek.

Aspekte wie Auftraggeber, Budget und Zeitrahmen sind für die angestrebte prototypische Form des Konzeptes nicht relevant.

Ein Überblick über die organisatorischen Rahmenbedingungen und die Einbindung der Universitätsbibliothek in die Strukturen auf dem Campus bietet sich hier jedoch an. Die Universitätsbibliothek ist zentrale Einrichtung eines zweischichtigen Bibliothekssystems. Ergänzend zu den, nach zahlreichen Integrationen, noch verbliebenen 14 Fachbereichsbibliotheken ist die UB Dienstleistungsanbieter für Nutzende und Anbieter

---

<sup>277</sup> Kerres (2013), S. 511-514; Kerres (2012), S. 493-499. Als Vorlage dient hier die Version der 3. Auflage (2012), weil diese eine detaillierte Analyse der Gegebenheiten zulässt, obwohl das Detailreichtum an anderer Stelle zu weit führt.



zentraler Dienstleistungen für die Fachbereichsbibliotheken.<sup>278</sup> Innerhalb der Freien Universität ist das Bibliothekssystem somit zuständig für die Literaturversorgung von Forschung, Lehre und Studium. Wie viele andere Wissenschaftliche Bibliotheken (vgl. Kapitel 2.6.1) hat es sich aber auch das Tätigkeitsfeld der Förderung von Informationskompetenz zu eigen gemacht. Nach wie vor kommen die Angebote hierzu schwerpunktmäßig aus der UB, jedoch engagieren sich die Mitarbeitenden aus den Fachbereichsbibliotheken hier zunehmend. Entsprechend ihrer fachlichen Ausrichtung konzentrieren sie sich dabei auf die Vermittlung von fachbezogenen Recherchekenntnissen und die Nutzung fachlicher Datenbanken.<sup>279</sup> Anhang 2 enthält eine Übersicht über die Schulungs- und Lernangebote der Bibliotheken der FU.

Im Gegensatz zu den Fachbereichsbibliotheken fehlt es der UB an einer direkten Anbindung an einen Fachbereich. Aufgrund des Bestandes ergibt sich aber eine Nähe zu den sozialwissenschaftlichen Fächern<sup>280</sup>, das schlägt sich schließlich auch in der prototypisch beschriebenen Zielgruppe nieder (vgl. Kapitel 5.4).

Seit 2003 gibt es ein E-Learning-Förderprogramm der FU, mit dessen finanzieller Unterstützung Lehrveranstaltungen mit digitalen Medien und technischen Hilfsmitteln unterstützt und qualitativ verbessert werden können.<sup>281</sup> Die Forderung, Lehre mit digitalen Medien zu gestalten geht also von höchster Stelle aus und es ist nun nur logisch und erforderlich, dass sich die Universitätsbibliothek mit einem entsprechenden Angebot anschließt.

## 5.2 Marktanalyse

Andere Angebote und Formate, die der Förderung von Informationskompetenz dienen, wurden bereits in Kapitel 3.5 untersucht.

Das zu gestaltende Produkt soll sich an FU-Studierende richten und einzelne Module sollen jeweils mit FU-Bezug gestaltet werden, sodass die Möglichkeiten, andere Angebote zu nutzen, begrenzt sind. Möglich ist die Verwendung von Aufgaben und Checklisten, die von anderen Institutionen als Open Educational Resources (OER)<sup>282</sup> zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin ist es in einigen Fällen möglich, Erklärvideos als ergänzendes Material

---

<sup>278</sup> Vgl. Naumann (2002), S. 495

<sup>279</sup> Vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-c): Lernangebote der Fachbibliotheken

<sup>280</sup> Vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-a): Bestand, Erwerbungsprofil

<sup>281</sup> Vgl. Center für Digitale System (CeDiS) (o.J.): Das E-Learning-Förderprogramm der Freien Universität

<sup>282</sup> Die Abkürzung OER bezeichnet jede Art von Bildungsmaterialien in allen Medienformen, die unter offenen Lizenzen veröffentlicht werden. Vgl. Team OERinfo für OERinfo – Informationsstelle OER (o. J.)

zu verlinken. Schließlich sollen auch die zu produzierenden Filme eine Länge von ca. 5 Min. nicht wesentlich überschreiten und in diesem Rahmen lässt sich längst nicht alles vermitteln. In begrenztem Umfang gibt es bereits elektronische Angebote von FU-Bibliotheken, die dem Spektrum von E-Learning zugeordnet werden können. Jedoch handelt es sich dabei immer nur um Inhalte für einen sehr begrenzten Bereich, so bietet die Bibliothek für Sozialwissenschaften und Osteuropastudien beispielsweise Videoanimationen zu Recherchestrategien<sup>283</sup> und die Universitätsbibliothek Tutorials für die Benutzung des Bibliotheksportals<sup>284</sup> an.

Ein weiteres Angebot gibt es bereits für eine andere Zielgruppe. Aus dem „Informationskompetenz-Tutorial für Schüler\*innen“<sup>285</sup>, welches das Ergebnis einer Zusammenarbeit mit den Studiengängen Bibliotheks- und Informationsmanagement und Informationsdesign der Hochschule der Medien Stuttgart und den Bibliotheken des Netzwerk Informationskompetenz Berlin-Brandenburg (NIK-BB) ist, entsteht aber keine Konkurrenz. Schließlich richtet es sich vorrangig an Schüler\*innen, entstand vor der Veröffentlichung des Frameworks, kann sich also in seiner Gestaltung nicht umfassend darauf berufen und ist zudem ein reines elektronisches Selbstlernangebot, dass nicht mit sozialen Interaktionen arbeitet.

Als neues Online-Format wird dieses Angebot parallel zu bereits angebotenen Präsenzveranstaltungen eingeführt. Diese sollen dadurch nicht ersetzt werden. Langfristig soll es das Ziel sein, die Angebote inhaltlich zu verzahnen und jedes Präsenzangebot als Einstieg für die Absolvierung der Online-Module zu präsentieren.

## **5.3 Akteure**

Der Leitfaden sieht an dieser Stelle eine Aufstellung der Beteiligten und ihrer Rollen vor. Nachfolgend werden mögliche Kooperationspartner benannt.

### **5.3.1 Beteiligte Personen und Einrichtungen**

Zur Universitätsbibliothek als Initiator und Auftraggeber sollen nach geleisteter planerischer Vorarbeit noch Kooperationspartner hinzutreten.

Das Center für Digitale Systeme (CeDiS) als universitätsinterner Dienstleister für die Umsetzung von E-Learning-Vorhaben ist hier als erstes zu nennen. Mit der geplanten

---

<sup>283</sup> Vgl. Bibliothek für Sozialwissenschaften und Osteuropastudien (o.J.): Tutorials und Anhang 2

<sup>284</sup> Vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (2016): Primo-Videos und Anhang 2

<sup>285</sup> Vgl. Hochschule der Medien Stuttgart (HdM) Studiengang Bibliotheks- und Informationsmanagement/ Studiengang Informationsdesign & Netzwerk Informationskompetenz Berlin/ Brandenburg (NIK-BB) (2014): Informationskompetenz-Tutorial für Schüler\*innen

Integration des CeDiS in die UB<sup>286</sup> sind die Voraussetzungen für eine gelingende Zusammenarbeit ideal.

Da das Framework den Gesamtprozess des wissenschaftlichen Arbeitens in den Blick nimmt und den planenden Bibliotheksmitarbeitenden oft die wissenschaftliche Praxis fehlt, müssen außerdem Lehrende zur Begutachtung des Konzeptes hinzugezogen und ggf. in die Überarbeitung einbezogen werden.

Weiterhin betreibt das Studierendenwerk Berlin auf dem FU-Campus ein Schreibzentrum mit einem Workshop- und Beratungsangebot zum wissenschaftlichen Schreiben.<sup>287</sup> Die dort beschäftigten Mitarbeiter\*innen haben stetigen Kontakt mit Studierenden in Schreibprozessen und können beim Identifizieren von Lerninhalten und der Strukturierung des zu planenden Angebots unterstützen.

Im Sinne der zielgruppengerechten Gestaltung des Lernangebots muss auch die Zielgruppe selbst als möglicher Kooperationspartner berücksichtigt werden. Sowohl für das Entwicklungs-, wie auch für ein mögliches Evaluierungsverfahren sollten Studierende angesprochen werden. Die Kontaktaufnahme kann beispielsweise über die kooperierenden Lehrpersonen erfolgen. Alternativ kann es auch geboten sein, diejenigen Studierenden anzusprechen, die sich im Mentoring-Programm der FU<sup>288</sup> engagieren. Zum Programm werden Studierende zugelassen, die sich mindestens im dritten Fachsemester befinden, sodass sie selbst Zielgruppe des Angebots sind, durch ihre Betreuungsaufgaben aber auch Kontakt zu anderen Personen der Zielgruppe haben und zu Multiplikator\*innen werden können.

### **5.3.2. Konstellation**

Das Lernangebot wird im Rahmen des organisierten Bildungsangebots der Universitätsbibliothek bereitgestellt und kann (komplett oder in Teilen) in Lehrveranstaltungen verwendet werden. Es soll aber ebenso autodidaktisches Lernen ermöglichen.

## **5.4 Zielgruppe**

Eine umfassende Zielgruppenanalyse ist nicht vorgesehen, somit entfällt hier auch die detaillierte Unterteilung in Charakteristika der Zielgruppe, wie sie der Leitfaden eigentlich vorsieht.

---

<sup>286</sup> Vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (2017): Integration des Centers für Digitale Systeme in die Universitätsbibliothek

<sup>287</sup> Vgl. Studierendenwerk Berlin (o. J.): Schreibzentrum

<sup>288</sup> Vgl. Freie Universität Berlin (o. J.): Mentoring für Studierende

Die zu erstellenden Inhalte richten sich an eine der Hauptzielgruppen der FU-Bibliotheken, die Studierenden der Universität. Dabei bietet es sich an, die Zielgruppe zunächst etwas einzuschränken, bzw. zu Anfang einen Schwerpunkt zu setzen, damit inhaltlich nicht zu viele Interessen berücksichtigt werden müssen. Schließlich erstreckt sich das Studienangebot der Freien Universität von Altorientalistik und Archäologie über Biologie und Biochemie bis hin zu Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, um nur einige zu nennen.

Dem Anspruch, möglichst allgemeingültige Inhalte zu schaffen, könnte man sich hier auch stellen, jedoch würde dann das problembasierte Lernen vernachlässigt werden. Angemessene Problem- und Fragestellungen erfordern immer einen Fachbezug. Eine Erweiterung des Angebots mit entsprechenden Inhalten zu einem späteren Zeitpunkt, ist damit aber nicht ausgeschlossen.

In seiner ersten Fassung soll sich das Online-Format an Bachelorstudierende der Geistes- und Sozialwissenschaften richten. Da das Endprodukt fortwährend angeboten werden soll, sind sowohl die aktuell immatrikulierten, als auch die zukünftigen Studierenden in die Zielgruppe einzuschließen. Ein möglichst konkretes Bild einer Zielgruppe lässt sich mit Studierenden des Fachbereichs Politik- und Sozialwissenschaften<sup>289</sup> zeichnen. Diese Ausrichtung ergibt sich aus dem Bestand der UB mit entsprechendem Schwerpunkt und die dann doch mittelbare Nähe zum Fachbereich<sup>290</sup>. Außerdem nehmen die Lehrenden des Fachbereichs, besonders der Proseminare zum wissenschaftlichen Arbeiten, das Angebot individuelle Schulungsveranstaltungen zur Recherche im Bibliotheksportal und in Datenbanken bzw. zu Literaturverwaltungsprogrammen zu vereinbaren, besonders häufig in Anspruch.

Sofern Studierende das Angebot von sich aus ansteuern, wird ihnen eine hohe intrinsische Motivation unterstellt. Werden Module des Angebots innerhalb von Lehrveranstaltungen eingesetzt, ist die extrinsische Motivation wahrscheinlich höher.

Diese Verwendung ist auch bei der zu planenden Lerndauer zu berücksichtigen. Die Teilmodule sollten im Rahmen von zwei bis vier Semesterwochenstunden (also 90 bis 180 Min.) zu bearbeiten sein.

---

<sup>289</sup> Unter Ausschluss von Kooperationsstudiengängen verbleiben die Bachelorstudiengänge Politik für das Lehramt/ Sozialkunde, Politikwissenschaft, Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Nordamerikastudien und Sozial- und Kulturanthropologie (vgl. Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften (o.J.): Bachelorstudiengänge am Fachbereich). Aufsummiert ergibt das eine Anzahl von 2237 Immatrikulierten (vgl. Freie Universität Berlin (2017): Studierende nach Studienfach, Abschlussziel und Fachsemester: Wintersemester 2017/18).

<sup>290</sup> Auf den fehlenden unmittelbaren Anschluss an einen Fachbereich wurde in Kapitel 5.1. eingegangen.

Den Lernenden wird eine positive Einstellung zum Lernen mit digitalen Medien und Computern unterstellt. Entsprechend wird davon ausgegangen, dass sie die notwendige technische Ausstattung besitzen bzw. die ihnen von der Universität zur Verfügung gestellten Geräte nutzen können.

## **5.5 Lehrinhalte und –ziele**

An dieser Stelle sieht der Leitfaden eine Auseinandersetzung mit dem Bildungsproblem, das es zu lösen gilt, vor.

### **5.5.1 Projektziele**

Ziel ist es, ein zeitgemäßes Angebot für die Förderung von Informationskompetenz bereitzustellen. Dabei soll die Reichweite der bibliothekarischen Schulungs- und Lernangebote erhöht werden. Vor diesem Hintergrund soll sich der Schulungsaufwand jedoch nicht wesentlich erhöhen. Auch die Tatsache, dass das Raumangebot der UB regelmäßig an seine Grenzen stößt, weil Schulungsräume gleichzeitig als Konferenzräume genutzt werden, spielt hier eine Rolle. Darüber steht aber auch die Intention, die Inhalte Zielgruppengerecht anzubieten. Der Medieneinsatz soll diese Probleme lösen und mehr Flexibilität ermöglichen. Dabei beschreiben aber nur die Wünsche nach mehr Reichweite des bibliothekarischen Lernangebots und die Förderung der Informationskompetenz der Studierenden bei ähnlichem Personaleinsatz tatsächliche Bildungsprobleme.

Vordergründig geben nämlich die vorweggehenden theoretischen Auseinandersetzungen Anlass für den Einsatz digitaler Medien. Es ist festzustellen, dass sich das Kompetenzspektrum, das die Zielgruppe zum situationsadäquaten Umgang mit Informationen befähigen soll, besonders gut mit einem elektronischen Angebot fördern lässt. Schließlich kann das Lernarrangement da präsentiert werden, wo auch die Probleme auftreten. Die Möglichkeit zur zeit- und ortsunabhängigen Nutzung ist hierbei ebenso gefordert.

Der Medieneinsatz ermöglicht eine realitätsnahe Gestaltung von Lernaufgaben. Da die erwünschten Lernprozesse immer auch kollaborative Szenarien erfordern, ist es geboten, diese auch in einer digitalen Umgebung herzustellen. Grundsätzlich wird Kommunikation durch Medieneinsatz zwar erschwert, jedoch kann ein relativ anonymes Kommunikationsangebot auch als förderlich empfunden werden. Da auch in den Schulungsangeboten, die diesem Angebot vorausgehen, in den meisten Fällen vorher fremde Personen aufeinandertreffen, ist die zu gestaltende Situation vergleichbar. Aufgrund der

Größe der anzusprechenden Zielgruppe ist es ebenfalls angebracht, eine leicht verfügbare Kommunikationsmöglichkeit zu schaffen.

### **5.5.2 Lehrinhalte**

Die Lehrinhalte folgen dem Aufbau des Frameworks. Für jeden Frame wird ein Modul präsentiert, das entsprechende Inhalte vermittelt. Dabei bauen die Module ebenso wenig aufeinander auf, wie innerhalb des Frameworks von einer geordneten Reihenfolge der Rahmenkonzepte gesprochen wird. Angestrebt werden aber Verweise der einzelnen Einheiten untereinander, um die individuelle Gestaltung der Lernwege zu ermöglichen.

Das Lernangebot bereitet nicht auf eine konkrete Prüfung vor.

### **5.5.3 Lehrziele<sup>291</sup> und Kompetenzen**

Am Ende des Lernprozesses sollen die Lernziele stehen, die sich aus den Rahmenkonzepten des Frameworks ableiten lassen. Denn so ist es vom Framework intendiert: ausgehend von den Praxiskenntnissen und Haltungen soll die anwendende Institution die für sie passenden Lernziele ableiten (vgl. Kapitel 4.1).

Da sich das Lernangebot an eine große Masse Studierender geistes- und sozialwissenschaftlicher Fächer richtet und als Lernziel ganz grob zusammengefasst Informationskompetenz im Sinne des Frameworks steht, werden die Lernziele im Detail den Modulbeschreibungen zugeordnet (vgl. Anhang 4, Tabellenspalte „Abgeleitet Lernziele“). In jeder Tabelle werden die Übersetzungen der Haltungen und Praxiskenntnisse (in der deutschen Übersetzung von Fabian Franke) jedes Frames wiederholt. Zwar dienen sie nicht als konkrete Lernziele, aber als Inspirationsquelle für diese und letztlich sollen die TN ja tatsächlich die benannten Haltungen verinnerlichen.

## **5.6 Didaktische Methoden**

Um die Lernziele zu erreichen, sieht der Leitfaden die Bestimmung dafür geeigneter Methoden vor.

### **5.6.1 Aufbereitung der Inhalte**

Für Nutzende des Angebots wird der Zugang zu den Inhalten über das Lernmanagement System Blackboard gestaltet (bzw. alternativ über die Website der UB). Auf der zentralen

---

<sup>291</sup> Kerres spricht von Lehrzielen, wenn er die durch Lehrende avisierten Ziele meint. Im Unterschied dazu definiert er Lernziele als die Ziele, die sich ein Lernender selbst setzt. Trotzdem verwendet er auch den Begriff Lernziele, wenn er tatsächlich die Zielsetzung der lehrenden Person meint. (Vgl. Kerres (2013), S. 305) Innerhalb dieser Arbeit soll weiterhin der Begriff Lernziele verwendet werden, obwohl hier ja auch die von der lehrenden Instanz vorgesehenen Ziele besprochen werden.

Einstiegsseite wird, korrespondierend mit dem Titel, eine Studienkabine mit exemplarischer Ausstattung als Arbeitsplatz beim Schreiben einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit abgebildet. Somit soll eine offene Lernumgebung, die ein exploratives Erkunden der Inhalte ermöglicht, geschaffen werden.

Einzelne Lerneinheiten werden analog zu den Rahmenkonzepten des Frameworks gebildet. Hat der Lernende einen Einstieg gefunden, wird ihm ein Lernpfad vorgeschlagen, dieser ist jedoch nicht verpflichtend, denn die einzelnen Lerneinheiten sollen in sich abgeschlossen sein. Soweit möglich werden die Lerneinheiten untereinander verlinkt und an geeigneten Stellen Verweise eingefügt, um weitere individuelle Lernwege zu ermöglichen.

Weiterhin sollen diese Einheiten auch selbständig innerhalb von Blended Learning Szenarien nutzbar sein. Mögliche Verwendungsszenarien werden weiter unten beschrieben.

### **5.6.2 Aktivierung der Lernenden und Sicherung von Lerntransfer**

Es ist anzunehmen, dass sich Individuen der Zielgruppe dann mit dem Lernangebot auseinandersetzen, wenn sie aufgefordert sind, eine schriftliche Arbeit zu verfassen. Die Oberflächengestaltung ist nicht als Spielwelt zu verstehen, sie soll einen Bezug zur Wirklichkeit der Lernenden herstellen und es ihnen erleichtern, die vermittelten Inhalte in ihrem persönlichen Kontext anzuwenden. Gleichzeitig begründet auch die Lernumgebung so die Notwendigkeit der Dinge, die mithilfe des Lernangebots gelernt werden können, nämlich für den Umgang mit Informationen, z. B. für die Erstellung einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit. Die Relevanz darüber hinaus muss über entsprechende Bezüge innerhalb der Materialien hergestellt werden.

Kommunikationsangebote in Form von Foren (im LMS) und Videosprechstunden sollen vorrangig dem Klären von Fragen dienen. Z. T. werden die Lerneinheiten mit Lernaufgaben angereichert, die gemeinsame Konstruktionsaktivitäten erfordern. Diese sollen dann sowohl virtuell, als auch in Präsenzveranstaltungen realisiert werden können.

### **5.7 Aufbau des Lernangebotes**

Hier soll die Binnenstruktur der Inhalte, sowie die Gestaltung der Oberfläche skizziert werden.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind in Zusammenhang mit Anhang 4 zu sehen. Darin sind in tabellarischen Übersichten die sechs zu gestaltenden Module dargestellt.

### **5.7.1 Struktur des Lernangebotes**

Wie bereits angedeutet, wird auf der zentralen Einstiegsseite eine Studienkabine (also ein Arbeitsraum) abgebildet. Diese ist scheinbar in Benutzung und mit entsprechender Ausstattung versehen. Dargestellt werden beispielsweise ein Computerarbeitsplatz, Ratgeberliteratur rund ums wissenschaftliche Arbeiten und Urheberrecht, Arbeitsmaterialien sowie Informations- und Ankündigungsplakate. Eine konkrete Person, die diesen Arbeitsplatz nutzt, wird nicht eingeführt. Es soll der Eindruck erweckt werden, dass jeder an diesem Arbeitsplatz sitzen könnte. Ein einleitender Text führt den Lernenden so in die Situation ein, dass er sich selbst dort vorstellen kann.

Eine Mausbewegung über dargestellte Gegenstände (vgl. Anlage 4, Tabellenspalte „Zugangselemente“) führt zur Anzeige von Fragen und Stichworten (vgl. Anlage 4, Tabellenspalte „Mouseover Fragen/Stichworte“), die sich im Zusammenhang mit den ausgewählten Gegenständen möglicherweise ergeben und die auf die Inhalte des verknüpften Moduls hinweisen sollen. Die Lernenden haben hier die Möglichkeit, abzugleichen, ob seine Lernziele mit den Lehrzielen des Moduls übereinstimmen. Damit soll eine simple Form einer offenen Lernumgebung, die das Entdecken der Lerninhalte fördert, geschaffen werden. Den Lernenden wird hier kein Lernpfad vorgegeben. Entdecken sie sich in einer der Fragen wieder, können sie so einen Einstieg in das Lernangebot finden. Innerhalb der einzelnen Module wird an den Stellen, an denen es geboten und sinnvoll ist, auf jeweils andere Inhalte verwiesen und verlinkt. Sodass sich auch so Lernwege gestalten lassen. Nach vollständiger Bearbeitung eines Moduls wird ein Vorschlag für das nächste Modul unterbreitet.

Parallel dazu werden alle Inhalte auch über ein Register erschlossen. Dieses soll es erlauben, audiovisuelle Elemente und Lernmaterialien auch völlig unabhängig von der Modulstruktur und über Stichworte anzusteuern. Hiermit soll das schnelle Auffinden einzelner Informationen erleichtert werden. Das Verzeichnis kann auch helfen, Materialien für den Einsatz in einem Blended Learning-Szenario auszuwählen.

### **5.7.2 Liste aller Lerneinheiten**

Jedes Modul erhält einen Titel, dem zur Verdeutlichung des Zusammenhangs zum Framework, die Bezeichnung des zu behandelnden Frames zugeordnet wird. Nummerierungen werden nicht vergeben, damit nicht der Eindruck entsteht, die Teile müssten in einer konkreten Reihenfolge bearbeitet werden. Die Modulbezeichnungen lauten:

- Autoritäten & Expertise (Autorität ist geschaffen und kontextabhängig)



- Informationen entstehen (Das Erstellen von Information ist ein Prozess)
- Der Wert von Informationen (Informationen sind wertvoll)
- Forschen & Fragen (Forschung ist Nachfragen)
- Wissenschaftlicher Austausch (Wissenschaft ist Austausch)
- Recherchieren & Erkunden (Recherche ist strategische Erkundung).

Für die Einführung in die jeweilige Lerneinheit werden expositorische Methoden verwendet. In Videos, Audiocasts und Screencasts werden Inhalte präsentiert oder Problemstellungen thematisiert und Lösungswege aufgezeigt (z. B. auch mit Interviews, die mit Experten geführt werden, vgl. Anlage 4, Tabellenspalte „Audiovisuelle Elemente/ Geschichte“). Dazu werden jeweils Materialien angeboten, die innerhalb der einführenden Einheit vorgestellt wurden oder einen Bezug dazu stehen (z. B. Checklisten, deren Punkte innerhalb eines Videos vorgestellt wurden).

Zu jedem Modul gehören auch Lernaufgaben (vgl. Anlage 4, Tabellenspalte „Lernaufgaben online“). Diese dienen nicht der Überprüfung des Lernfortschritts, sondern sind Teil der Instruktion und sollen Lernprozesse anregen. Z. T. kommen dabei die zuletzt erwähnten Materialien zum Einsatz.

Es wird angestrebt, Teile dieses E-Learning-Angebots auch in Blended Learning-Szenarien nutzbar zu machen. Für den E-Learning-Anteil sind dabei die einführenden Medien und Materialien, sowie die Lernaufgaben gedacht, die ein automatisches Feedback anbieten. Für die anschließende Präsenzeinheit werden weitere Lernaufgaben (vgl. Anlage 4, Tabellenspalte „Lernaufgaben betreut“ vorgeschlagen, die z. B. Gruppenarbeit, Diskussion oder aber das Feedback eines Fachdozenten erfordern. Schließlich richtet sich die Möglichkeit, die Module in andere Kontexte zu integrieren, an Lehrende des Fachbereichs. Hierbei werden oft auch Aufgaben vorgeschlagen, zu deren Lösungsbewertung die Mitarbeitenden der Bibliothek gar nicht das nötige Fachwissen haben.

### **5.7.3 audiovisuelle Elemente**

Um in die Lerneinheiten einzuführen soll mithilfe von Videos, Audiocasts und Screencasts Wissen vermittelt werden. Diese Medien sollen aber nicht in ihrem expositorischen Format verharren. Um die Lernenden aus der Passivität zu holen, ist es angedacht, auch die Videoeinheiten mit Interaktivitäten anzureichern. Beispielsweise lassen sich mit dem Werkzeug h5p<sup>292</sup> Videos mit Quizelementen, Infoboxen, Zuordnungsaufgaben,

---

<sup>292</sup> h5p.org

Lückentexten u. a. anreichern. Das Video wird dafür gestoppt und wichtige Elemente kurz wiederholt bzw. in den Zusammenhang des Lernziels eingeordnet.

Die Videos gilt es jeweils selbst zu produzieren, weil sie jeweils in den Gesamtzusammenhang der Geschichte, die rund um die Studienkabine „erzählt“ wird passen und jeweils FU-Bezug aufweisen sollen.

Sollen den Lernenden Inhalte aus verschiedenen Perspektiven präsentiert werden, ist es denkbar, auch audiovisuelle Inhalte von anderen Produzenten zu nutzen und sie begleitend zu den selbstproduzierten vorzustellen.

#### **5.7.4 Merkmale der Oberfläche**

Die Hauptbildschirmseite ist in Anlage 3 skizziert. Die Darstellung soll nicht zu verspielt wirken. Die weitere Ausgestaltung des Angebots richtet sich dann nach den Möglichkeiten, die im Rahmen des LMS zur Verfügung stehen.

### **5.8 Lernorganisation**

In diesem Abschnitt sollen Fragen der zeitlichen, räumlichen und sozialen Organisation behandelt werden.

#### **5.8.1 Elemente des Lernarrangements**

Wie bereits beschrieben, sind für das zu gestaltende E-Learning-Angebot zwei Nutzungsszenarien vorgesehen. Zum einen wird es als Selbstlernangebot bereitgestellt, Teile davon können aber auch in ein Blended Learning-Arrangement integriert werden.

Als Selbstlernangebot werden die Inhalte als Ganzes präsentiert und nicht getaktet nacheinander freigegeben. Die Lernenden sind so völlig frei in der Rezeption der Informationen und der Bearbeitung der dazugehörigen Lernaufgaben. Außerdem kann auch nur auf diese Weise der zweite Zugang über ein Stichwortregister gewährleistet werden.

Begleitend dazu werden regelmäßig Online-Sprechstunden angeboten, in denen Verständnisprobleme geklärt werden können. Zu jedem Modul wird aber auch ein Forum innerhalb des LMS bereitgestellt, in dem sich die Lernenden untereinander austauschen können. Sie werden dabei jedoch nicht allein gelassen. Die Foren werden durch Mitarbeitende der Bibliothek moderiert.

Im Einsatz als hybrides Lernangebot sollen die multimedialen Inhalte ebenso zu Wissenserwerb genutzt werden. Die Online-Lernaufgaben stehen ebenso für die Bearbeitung bereit. Die anschließende Integration in eine Präsenzveranstaltung wird dem Lehrenden überlassen. Mögliche Lernaufgaben werden dafür aber vorgeschlagen. Dabei

handelt es sich z.B. um Diskussionsfragen, Aufträge zur Selbstreflexion, die in der Seminargruppe ausgetauscht werden können oder aber Aufgaben, die schriftliche Analysen vorsehen und die anschließend innerhalb der Gruppe ausgewertet werden können. So kann die Integration dessen, was hier als Informationskompetenz gefördert werden soll, in den Zusammenhang der Fachdisziplin gebracht werden. Damit kann man sich einer der Forderungen des Frameworks annähern. Und auch nur so ist eine wirklich soziale Konstruktion des Lerninhalts möglich.

Grundsätzlich ist ein auch drittes Szenario denkbar. Darin gilt es, die Lernenden aufzufordern, diejenigen Lernaufgaben, die für einen Blended Learning-Einsatz vorgesehen sind, innerhalb der Online-Foren zu lösen und anschließend zu diskutieren. Nur so kann in der Online-Umgebung eine Form des Austauschs erreicht werden, wie sie durch das Framework vorgesehen ist. Hierbei sind die Kooperationspartner aus der Lehre besonders wichtig, weil sie in die Bewertung und Moderation miteinbezogen werden müssten. Für diese Form des Lernarrangements ist es angebracht, die Bearbeitung der Lernaufgaben zeitlich zu takten. Dieses Szenario kann nur sinnvoll umgesetzt werden, wenn man eine feste Teilnehmergruppe gewinnt. Beispielsweise könnte die Bearbeitung aller Module als 6-Wochen-Kurs angeboten werden. Wochenweise werden die TN dann aufgefordert, das Lernmaterial zu rezipieren und die Lernaufgaben zu bearbeiten. Sodann wird es essentiell, dass der Austausch und das gegenseitige Feedback explizit als Aufgabe formuliert und eingefordert wird.

Abgerundet werden kann dieses Format durch die Ausstellung eines Zertifikats. Bei entsprechender Akzeptanz und Erfüllung der nötigen Vorraussetzungen ist sogar die Vergabe von ECTS-Punkten denkbar.

### **5.8.2 Zeitliche Anteile von Lernaktivitäten**

Je nachdem, in welchem Format das Angebot eingesetzt wird, werden die Anteile von Inhalt und Kommunikations- und Konstruktionsaktivitäten unterschiedlich sein.

Beschäftigt sich ein Lernender völlig allein mit den Modulen, so ist er völlig frei, wird aber die meiste Zeit mit dem Inhalt und den Lernaufgaben verbringen. Eine Zeitvorgabe ist für diesen Lernenden wichtig, um einschätzen zu können, wieviel Zeit die Bearbeitung in Anspruch nimmt.

Für das Blended Learning-Format ist es wünschenswert, dass der Zeitanteil für Kommunikations- und Konstruktionsaktivitäten größer ist. Das hängt jedoch von der tatsächlichen Konzeption der Präsenzveranstaltung ab.

Für genauere Zeitangaben müssen die Inhalte und Lernaufgaben ausgearbeitet werden.

### **5.8.3 Art und Intensität der angestrebten Kommunikation**

Die Bereitstellung der Foren soll zu informellem Austausch anregen. Diese Form der asynchronen Kommunikation steht in jedem Kursformat zur Verfügung.

In einer optionalen Präsenzveranstaltung wird auch Face-to-face-Kommunikation der TN untereinander forciert.

### **5.8.4 Betreuung/ Beratung**

Eine Betreuung während der Bearbeitung des Selbstlernangebots findet nur bei Bedarf statt.

Video-Sprechstunden werden zu festen Zeiten angeboten und Online-Foren bereitgestellt.

Nur wenn diese Angebote genutzt werden, kommt es überhaupt zu einer 1:1-Betreuung.

Im Kurs-Format ist das anders. Dort ist eine intensivere Betreuung angedacht.

Im Blended Learning-Format hängt die Betreuung durch Bibliotheksmitarbeitende von der Lehrperson ab. Sie entscheidet über die Art und Intensivität der Beratung bzw. Betreuung.

### **5.8.5 Prüfung und Zertifizierung**

Das Ablegen von Prüfungen und der Erwerb von Abschlüssen ist nicht vorgesehen. Wie in Kapitel 5.8.1 aber bereits angedeutet, ist es wünschenswert, die Teilnahme am Kursformat bzw. die Bearbeitung aller Module mit entsprechenden ECTS-Punkten honorieren zu können. Jedoch wagt man sich hiermit in das schwierige Feld der Kompetenzmessung vor. Schließlich ist die Frage, was wie im Anschluss an die Bearbeitung der Lernaufgaben bewertet werden kann.

## **5.9 Medienwahl und technische Implementation**

Dieser Abschnitt sieht die Auswahl der für die Präsentation, Kommunikation und Kollaboration einzusetzenden Werkzeuge vor. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt nicht in der technischen Umsetzung, darum wird nun nur kurz angerissen, wie eine Umsetzung gestaltet werden kann bzw. mit welchen Rahmenbedingungen zu rechnen ist.

Bei der Medienwahl und Distribution des Angebots ist zu berücksichtigen, dass vorwiegend bereits vorhandene Instrumente zum Einsatz kommen sollen

### **5.9.1 Informationsmedien**

Es werden selbstproduzierte Animationen, Videoaufnahmen, Screencasts und Audiodateien verwendet, sodass die Rechte stets in der Hand der Bibliothek bleiben. Lernmaterialien werden z. T. selbst erstellt. Bei den zu verlinkenden Materialien ist darauf zu achten, dass diese lizenzfrei als OER veröffentlicht wurden.

### **5.9.2 Kommunikationsmedien**

Als asynchrones Kommunikationswerkzeug werden Foren eingesetzt, die im LMS Blackboard eingerichtet werden können. Videosprechstunden (synchrone Kommunikation) können mithilfe der Software Adobe Connect in virtuellen Konferenzräumen realisiert werden.

### **5.9.3 Kollaborationsmedien**

Gemeinsame Arbeiten an Dokumenten sind in diesem Lernangebot nicht vorgesehen.

### **5.9.4 Entwicklungswerkzeuge**

Wie eingangs unter 5.9 bereits beschrieben, sollen nur bereits vorhandene Werkzeuge eingesetzt werden. Das CeDiS als Kooperationspartner ist dahingehend aber auch mit vielen Instrumenten und dem entsprechenden Know-how ausgestattet.

### **5.9.5 Distribution**

Das Lernangebot soll über das universitätsinterne LMS Blackboard im Internet angeboten werden. Parallel dazu werden alle Video- und Audiodateien, sowie die Lernmaterialien auch auf der Website der UB in ähnlicher Aufbereitung angeboten. Allerdings unbetreut und ohne Kommunikationsmöglichkeiten für Lernende innerhalb des Lernangebots. Die Mitarbeitenden sind hingegen immer ansprechbar.

### **5.10 Planung des Vorgehens**

Kerres sieht an dieser Stelle einen konkreten Plan für die Entwicklung des Lernangebots vor. Innerhalb der vorliegenden Arbeit führt das aber zu weit und wird in der Form auch nicht angestrebt. Vielmehr ist das der nächste Schritt, der für die Umsetzung vollzogen werden könnte.

## **6 Zusammenfassung und Ausblick**

Die Auseinandersetzung mit der theoretischen Grundlage und der aktuellen Forschung zu dem, was man vermitteln möchte, lohnt sich immer. Nicht nur, weil sich damit die Professionalität erhöht, sondern auch, weil das den Blick auf die Lehrinhalte wieder öffnet. Gleiches gilt für die methodische Gestaltung der Lehre.

Das Framework will die Lernenden und ihre Verständnisschwierigkeiten in den Mittelpunkt rücken. Dabei gilt sowohl für die UB der FU, als auch für andere Hochschul- und Universitätsbibliotheken, dass das Framework ein Mittel sein kann, die Art zu unterrichten zu gestalten. Es weist jedoch keine Lernziele aus. Das, was unterrichtet werden soll, muss

anderweitig bestimmt werden. Damit ergibt sich für die lehrenden Bibliothekar\*innen eine größere Freiheit. Mit dieser Freiheit müssen diese aber auch umgehen können. Wenn sie sich nicht einfach nur an die Standards als Lernzielbestimmung halten müssen (was auch bisher völlig freiwillig ist), wäre es erforderlich, Zeit und Arbeitskraft in die Definition eigener Lernziele zu investieren. So ist es im Framework vorgesehen. In der Praxis ist es dann vermeintlich so, wie es auch in einer der Kritiken in Kapitel 4.4 geschildert wird: es gibt eine Gruppe von Bibliothekar\*innen, die sich sowohl zeitlich, als auch fachlich auf die Definition eigener Lernziele einlassen können und wollen, eine andere Gruppe hingegen bevorzugt eine pragmatische Herangehensweise, hat nicht die nötige Zeit für eigenständige Lernzieldefinitionen und ist dankbar für jede Hilfestellung.

Dass die Lernenden und ihre Lernschwierigkeiten in den Mittelpunkt gerückt werden, hat auch zur Folge, dass das, was Bibliothekar\*innen als Informationskompetenz fördern möchten wieder mehr im Gesamtzusammenhang mit dem Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens gesehen und gelehrt werden muss. Dabei führt der Weg, weg von instruktionaler Lehre, die den Umgang mit Werkzeugen vermittelt, hin zu mehr Konversation mit den Studierenden rund um den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens. Für die FU, aber auch für jede andere wissenschaftliche Bibliothek gilt es, sich bewusst zu machen, dass das, was gefördert werden soll, am sinnvollsten in bestimmten Kontexten und nicht losgelöst von Fachbezug oder einer konkreten Situation gefördert werden kann.

Die Einbeziehung des Metaliteracy-Modells markiert einen wichtigen Schritt in Hinblick auf die sich verändernde Informationsumgebung. Dabei wird Information immer granularer und Wissenskonstruktion findet in virtuellen Gemeinschaften statt. Darin wird ebenso gespiegelt, dass der Kontext, in dem IK gefördert werden soll, von großer Wichtigkeit ist.

Aus Sicht der UB der FU und für andere Hochschul- und Universitätsbibliotheken ist das Framework ein wichtiger Anlass, um über IK zu reden und sich wieder neu zu vernetzen. Denn wesentlich für die Einbindung in die Kontexte der Disziplinen ist die Zusammenarbeit und Vernetzung mit den Lehrenden. Hierin steckt das größte Potential für die Freie Universität, denn hier ist dringend mehr Vernetzung und echte Kooperation, statt nur Verweise aufeinander und gelegentliche gegenseitige Inanspruchnahme gefordert.

Dabei bleibt die Frage, ob die Mitarbeitenden der Bibliothek, nun konkret die der UB der FU, in der Lage wären, die konzeptionellen Gedanken des Frameworks sachkundig zu vertreten, ungeklärt. Auch in der UB der FU sind es überwiegend die Mitarbeitenden des höheren Dienstes, die die Schulungsleistungen erbringen. Dass sie sich in den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens eingebracht haben, liegt bei den meisten einige Jahre zurück

und ist dann auch auf die Erstellung einer Abschlussarbeit beschränkt. Die Fachreferenten des höheren Dienstes, die eigentlich verbindendes Element zum Fachbereich sein könnten, kommen hier nicht, oder nur in Ausnahmefällen und in sehr begrenztem Umfang zum Einsatz.

Streitbar bleibt auch, ob die Rahmenkonzepte des Frameworks tatsächlich diejenigen wichtigen sind, die für viele Studierenden eine Hürde darstellen. Allerdings behält sich das Modell ja genau für diese Kritik vor, unvollständig und offen für Ergänzungen zu sein. Die Art und Weise der Präsentation oder Aufbereitung der Rahmen lässt ebenfalls endloses Philosophieren zu. Inwiefern lohnt sich aber eine philosophische Auseinandersetzung mit dem Framework? Diese Frage kann in der vorliegenden Arbeit nicht beantwortet werden.

Letztendlich muss auch infrage gestellt werden, ob Unterrichtsszenarien und das, was am Ende dieser Arbeit als Konzeptentwurf für ein modulares E-Learning-Angebot steht, wirklich andere Ergebnisse darstellen, als wenn sie mit der Lernzieldefinition der Standards konzipiert worden wären. Ob es tatsächlich nötig ist, Informationskompetenz so zu pädagogisieren ist fraglich, denn wie bereits beschrieben, ist die Erreichung nachhaltiger Lernerfolge von der Kooperation mit erfahrenen Lehrenden abhängig. Diese könnten also auch die nötige pädagogische Zuarbeit leisten. Andererseits erfordert zeitgemäße Lehre auch regelmäßige Weiterbildung und in entsprechende eine entsprechende Weiterbildung für Bibliotheksmitarbeitende zu investieren, kann ebenso lohnenswert sein.

E-Learning-Formate sind das richtige Mittel für die Förderung von IK, weil sie einen wesentlichen Teil der Lernprozesse in der Umgebung gestalten, in der die erworbenen Kompetenzen auch Anwendung finden sollen. Der modulare Aufbau, wie er in der vorliegenden Arbeit geschildert wird, begünstigt zudem den Einsatz einzelner Inhalte im Rahmen der universitären Lehre. Dabei kommt es darauf an, Anreize und Möglichkeiten zu schaffen, das erworbene Wissen in der Anwendung zu erproben. Nur so kann dem Einzelnen der Kompetenzerwerb gelingen.

Die Beschäftigung mit mediendidaktischen Grundlagen ist richtig und wichtig. Sie versetzt Bibliotheksmitarbeitende aber nicht in die Lage, selbst vollends gelungene Ergebnisse konzipieren und herstellen zu können. Es wird nur wiederum deutlich, wie wichtig die Kooperation mit Experten der Didaktik und der technischen Umsetzung und Gestaltung ist. Mit dem erworbenen Grundverständnis kann es aber gelingen, selbstbewusster aufzutreten und gegenseitigen Verständnisproblemen vorzubeugen. Der Aufwand, einen entsprechenden Online-Kurs, der zu regelmäßigen Aktivitäten im Rahmen der Lernaufgaben animieren soll zu entwerfen, ist groß und wird gefolgt von dem Aufwand, diesen zu betreuen.

Der nächste Schritt für die FU wäre die Verpflichtung von Kooperationspartnern, wie sie in Kapitel 5.3.1 identifiziert wurden. Gemeinsam mit diesen müsste die konzeptionelle Arbeit quasi von vorn beginnen, denn bisher betrachtet der Entwurf nur die bibliothekarische Perspektive. In weitere Entwicklungsprozesse, wie auch in das Angebot, das schließlich präsentiert werden soll, müssen Evaluations- und Verbesserungsroutrinen integriert werden. Nicht zu vernachlässigen ist auch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit, um das Angebot bekannt zu machen.

Einen wesentlichen Teil der noch zu leistenden Entwicklungsarbeit ist im vorliegenden Fall und auch allgemein, in die Kontrolle der Lernzielerreichung zu investieren. Das Gebiet der Kompetenzfeststellung und -messung ist jedoch sehr komplex und wurde innerhalb dieser Arbeit bewusst ausgespart.

In Bezug auf den Komplex E-Learning im Allgemeinen wird es spannend sein, zu beobachten, welche Prozesse zukünftig noch von Computern übernommen werden und inwiefern Computer tatsächlich zu Lernpartnern werden, so wie es bereits an einigen Stellen vorhergesagt wird.



## Literaturverzeichnis

- Ahnert, Caroline (2017): Threshold Concepts in deutschen Bibliotheken - eine Utopie? In: *o-bib: das offene Bibliotheksjournal*, Jg. 4, H. 1, S. 26-31. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H1S26-31>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- American Association of School Librarians (2009): Standards for the 21st-Century Learner in Action. Chicago, Ill.: American Association of School Librarians. Online verfügbar unter [http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL\\_LearningStandards.pdf](http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL_LearningStandards.pdf), zuletzt geprüft am 21.11.2017.
- Arnold, Patricia (2005): Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aus lerntheoretischer Sicht. e-teaching.org. Online verfügbar unter <https://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/lerntheorie/arnold.pdf>, zuletzt geprüft am 09.12.2017.
- Arnold, Patricia; Kilian, Lars; Thillosen, Anne & Zimmer, Gerhard M. (2015): Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 4., erw. Aufl. Bielefeld: wbv. Online verfügbar unter <http://ebookcentral.proquest.com/lib/fuberlin-ebooks/detail.action?docID=2129236>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- Association of College and Research Libraries (2000): Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Chicago, Ill.: American Library Association. Online verfügbar unter <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>, zuletzt geprüft am 20.11.2017.
- Association of College and Research Libraries (2015a): Framework for Information Literacy Appendices. American Library Association. Online verfügbar unter <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframeworkapps>, zuletzt geprüft am 20.11.2017.
- Association of College and Research Libraries (2015b): Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, Ill.: American Library Association. Online verfügbar unter [http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework\\_IL\\_HE.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_IL_HE.pdf), zuletzt geprüft am 20.08.2017.
- Association of College and Research Libraries, a division of the American Library Association (2015c): History of the Framework for Information Literacy for Higher Education. American Library Association. Online verfügbar unter [http://acrl.ala.org/framework/?page\\_id=41](http://acrl.ala.org/framework/?page_id=41), zuletzt geprüft am 20.11.2017. [Inzwischen nur noch verfügbar unter [https://web.archive.org/web/20170627210608/http://acrl.ala.org/framework/?page\\_id=41](https://web.archive.org/web/20170627210608/http://acrl.ala.org/framework/?page_id=41), zuletzt geprüft am 28.01.2018]
- Atkinson, Richard C. & Shiffrin, Richard M. (1968): Human Memory: A Proposed System and its Control Processes. In: *Psychology of Learning and Motivation*, Jg. 2, S. 89-195.
- Bergamin, Per & Hirt, Franziska S. (2017): Selbstreguliertes Lernen und die Implementation technologiebasierter Lernunterstützung im Fernstudium. In: Korfflesch, Harald & Lehmann, Burkhard (Hrsg.): *Online-/ Distance Education: Entwicklungslinien und Trends im Fernstudium*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 44-79.

- Bibliothek für Sozialwissenschaften und Osteuropastudien (o.J.): Tutorials. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter <http://www.polsoz.fu-berlin.de/bibliothek/tutorials/>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Bombaro, Christine (2016): The Framework is Elitist. In: *Reference Services Review*, Jg. 44, H. 4, S. 552-563. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1108/RSR-08-2016-0052>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- Bransford, John D.; Sherwood, Robert D.; Hasselbring, Ted S.; Kinzer, Charles K. & Williams, Susan M. (1990): Anchored Instruction: Why We Need it and How Technology Can Help. In: Nix, Don & Spiro, Rand J. (Hrsg.): *Cognition, Education and Multimedia: Exploring Ideas in High Technology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. S. S. 115-141.
- Bravender, Patricia; McClure, Hazel & Schaub, Gayle (Hrsg.) (2015): Teaching Information Literacy Threshold Concepts: Lesson Plans for Librarians. Chicago, Ill.: Association of College and Research Libraries, a division of the American Library Association.
- Center für Digitale System (CeDiS) (o.J.): Das E-Learning-Förderprogramm der Freien Universität. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter <https://www.cedis.fu-berlin.de/services/consulting-support/foerderprogramm/index.html>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Chandler, Paul & Sweller, John (1991): Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. In: *Cognition and Instruction*, Jg. 8, H. 4, S. 293-332. Online verfügbar unter [https://doi.org/10.1207/s1532690xci0804\\_2](https://doi.org/10.1207/s1532690xci0804_2), zuletzt geprüft am 15.01.2018.
- Collins, Allan; Brown, John S. & Newman, Susan E. (1989): Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing and Mathematics. In: Resnick, Lauren B. (Hrsg.): *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. S. 453-494.
- Coonan, Emma & Secker, Jane (2011): A New Curriculum for Information Literacy (ANCIL): Curriculum and Supporting Documents. (ANCIL, 3). Online verfügbar unter <http://www.dspace.cam.ac.uk/handle/1810/244638>, zuletzt geprüft am 17.12.2017.
- Cousin, Glynnis (2006): An Introduction to Threshold Concepts. In: *Planet*, Jg. 17, H. 1, S. 4-5. Online verfügbar unter <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.11120/plan.2006.00170004>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Deci, Ewald L. & Ryan, Richard M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, Jg. 30, H. 2, S. 223-238.
- Deutscher Bibliotheksverband (dbv) (2009): Standards der Informationskompetenz für Studierende. Berlin. Online verfügbar unter [http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2015/02/DBV\\_Standards\\_Infokompetenz\\_03.07.2009\\_endg.pdf](http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2015/02/DBV_Standards_Infokompetenz_03.07.2009_endg.pdf), zuletzt geprüft am 24.01.2018.

- Eckardt, Linda; Kibler, Simone & Robra-Bissantz, Susanne (2016): Entwicklung eines Serious Games zum Lernen von Informationskompetenz und Leitlinien zur Nachnutzung. In: Pfau, Wolfgang; Baetge, Caroline; Bedenlier, Svenja Mareike; Kramer, Carina & Stöter, Joachim (Hrsg.): *Teaching Trends 2016: Digitalisierung in der Hochschule: Mehr Vielfalt in der Lehre*. Münster: Waxmann. (Digitale Medien in der Hochschullehre, 5), S. 49-61. Online verfügbar unter [www.waxmann.com/buch3548](http://www.waxmann.com/buch3548), zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Engelkamp, Johannes (1991): Das menschliche Gedächtnis: das Erinnern von Sprache, Bildern und Handlungen. 2. Aufl. Göttingen: Hogrefe.
- Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses (2005): The Project. Online verfügbar unter <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/project.html>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Erpenbeck, John (2017): Selbstorganisation, Neuropsychologie und Werte. In: Erpenbeck, John & Sauter, Werner (Hrsg.): *Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz: Bausteine einer neuen Lernwelt*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. S. 115-131.
- Erpenbeck, John & Sauter, Werner (2013): So werden wir lernen!: Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze. Berlin: Springer Gbler. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37181-3>, zuletzt geprüft am 06.11.2017.
- Erpenbeck, John & Sauter, Werner (2016): Stoppt die Kompetenzkatastrophe!: Wege in eine neue Bildungswelt. Berlin: Springer. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48503-3>, zuletzt geprüft am 03.11.2017.
- Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften (o.J.): Bachelorstudiengänge am Fachbereich. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter [http://www.polsoz.fu-berlin.de/studium/pruefungsbuero/studiengaenge/ba\\_studiengaenge/index.html](http://www.polsoz.fu-berlin.de/studium/pruefungsbuero/studiengaenge/ba_studiengaenge/index.html), zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Foasberg, Nancy M. (2015): From Standards to Frameworks for IL: How the ACRL Framework Addresses Critiques of the Standards. In: *portal*, Jg. 15, H. 4, S. 699-717. Online verfügbar unter <https://muse.jhu.edu/article/595062>, zuletzt geprüft am 10.08.2017.
- Franke, Fabian (2012): Standards der Informationskompetenz für Studierende. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch der Informationskompetenz*. Berlin: De Gruyter Saur. (De Gruyter Saur Handbuch), S. 235-249. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110255188.235>, zuletzt geprüft am 07.08.2017.
- Franke, Fabian (2016): Standards der Informationskompetenz: neue Entwicklungen in Deutschland, Großbritannien und den USA. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. 2., überarb. Aufl. Berlin: De Gruyter Saur. S. 22-29. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110403367-004>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Franke, Fabian (2017): Das Framework for Information Literacy: neue Impulse für die Förderung von Informationskompetenz in Deutschland?! In: *o-bib*, Jg. 4, H. 4, S. 22-29. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H4S22-29>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.

- Freie Universität Berlin (2017): Studierende nach Studienfach, Abschlussziel und Fachsemester: Wintersemester 2017/18. Online verfügbar unter [http://www.fu-berlin.de/studium/studienorganisation/immatriculation/weitere-angebote/statistik/daten/Studierendenstatistik-WS-2017\\_2018\\_Studiengang\\_-Abschluss\\_-Semester\\_Stand-Dezember-2017.pdf](http://www.fu-berlin.de/studium/studienorganisation/immatriculation/weitere-angebote/statistik/daten/Studierendenstatistik-WS-2017_2018_Studiengang_-Abschluss_-Semester_Stand-Dezember-2017.pdf), zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Freie Universität Berlin (o. J.): Mentoring für Studierende. Online verfügbar unter <http://www.fu-berlin.de/sites/qualitaetspakt/mentoring/index.html>, zuletzt geprüft am 13.01.2018.
- Friedrich, Helmut F. & Mandl, Heinz (1997): Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In: Weinert, Franz E. & Mandl, Heinz (Hrsg.): *Psychologie der Erwachsenenbildung*. Göttingen: Hogrefe. (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Praxisgebiete, Serie I, Pädagogische Psychologie, 4), S. 237-293.
- Fulkerson, Diane M.; Ariew, Susan A. & Jacobson, Trudi E. (2017): Revisiting Metacognition and Metaliteracy in the ACRL Framework. In: *Communications in Information Literacy*, Jg. 11, H. 1, S. 21-41. Online verfügbar unter <http://archives.pdx.edu/ds/psu/22335>, zuletzt geprüft am 11.01.2017.
- Gardner, Christopher & Thielen, Sebastian (2015): Didaktische Prinzipien für E-Learning. Berlin: wvb.
- Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2015): Statistik der Schulungen 2014. Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). Online verfügbar unter <http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2015/02/IKStatistik2014Ueberblick.pdf>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2016): Informationskompetenz - Bundes-Statistik 2015. Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). Online verfügbar unter [http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2016/12/IK-Statistik\\_Bund\\_Übersicht\\_2015.pdf](http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2016/12/IK-Statistik_Bund_Übersicht_2015.pdf), zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (2017): Auswertung 2016. Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). Online verfügbar unter <http://www.informationskompetenz.de/eventsdb/index.php?s=res&y=2016>, zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Gemeinsame Kommission Informationskompetenz des Deutschen Bibliotheksverbands e.V. und des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare (o. J.): IK-Statistik. Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). Online verfügbar unter <http://www.informationskompetenz.de/index.php/veranstaltungsstatistik/>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.

- Goschke, Thomas (2013): Kognitive Gedächtnispsychologie: das Mehrspeichermodell [Vortragsfolien]. Online verfügbar unter [https://tu-dresden.de/mn/psychologie/allgpsy/ressourcen/dateien/lehre/lehreveranstaltungen/goschke\\_lehre/ws\\_2013/vl\\_gedaechtnis/V-Mehrspeichermodell.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/mn/psychologie/allgpsy/ressourcen/dateien/lehre/lehreveranstaltungen/goschke_lehre/ws_2013/vl_gedaechtnis/V-Mehrspeichermodell.pdf?lang=de), zuletzt geprüft am 24.01.2017.
- Häder, Michael & Häder, Sabine (2000): Die Delphi-Methode als Gegenstand methodischer Forschungen. In: Häder, Michael & Häder, Sabine (Hrsg.): *Die Delphi-Technik in den Sozialwissenschaften: methodische Forschungen und innovative Anwendungen*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag. (ZUMA-Publikationen), S. 11-31.
- Hanke, Ulrike; Straub, Martina & Sühl-Strohmenger, Wilfried (2013): Informationskompetenz professionell fördern: ein Leitfaden zur Didaktik von Bibliothekskursen. Berlin: De Gruyter Saur. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110274387>, zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Hanke, Ulrike & Sühl-Strohmenger, Wilfried (2016): Bibliotheksdidaktik: Grundlagen zur Förderung von Informationskompetenz. Berlin: De Gruyter Saur. (Bibliotheks- und Informationspraxis, 58).
- Hapke, Thomas (2015a): Informationskompetenz in sich ständig verändernden Informationsumgebungen: zum Kern von Informationskompetenz. In: Mayer, Anne-Kathrin (Hrsg.): *Informationskompetenz im Hochschulkontext: Interdisziplinäre Forschungsperspektiven*. Lengerich: Papst Science Publications. S. 43-61.
- Hapke, Thomas (2015b): Was unter Informationskompetenz verstanden wird, verändert sich. Weblogeintrag vom 21.07.2015. Online verfügbar unter <https://blog.hapke.de/information-literacy/was-unter-informationskompetenz-verstanden-wird-veraendert-sich/>, zuletzt geprüft am 12.01.2018.
- Hapke, Thomas (2016): Informationskompetenz anders denken: zum epistemologischen Kern von „information literacy“. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. 2., überarb. Aufl. Berlin: De Gruyter Saur. S. 9-21. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110403367-003>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- Hasebrook, Joachim P. (2017): Computer als Lebenspartner und Denkwerkzeuge. In: Erpenbeck, John & Sauter, Werner (Hrsg.): *Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz: Bausteine einer neuen Lernwelt*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. S. 46-65.
- Hasselhorn, Marcus & Gold, Andreas (2013): Pädagogische Psychologie: erfolgreiches Lernen und Lehren. 3., vollst. überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/fuberlin-ebooks/reader.action?docID=1766654>, zuletzt geprüft am 15.11.2017.
- Hochschule der Medien Stuttgart (HdM) Studiengang Bibliotheks- und Informationsmanagement/ Studiengang Informationsdesign & Netzwerk Informationskompetenz Berlin/ Brandenburg (NIK-BB) (2014): Informationskompetenz-Tutorial für Schüler\*innen. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter <http://isis.ub.fu-berlin.de/Informationskompetenz/index.html>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.

- Hofer, Amy R.; Townsend, Lori & Brunetti, Korey (2012): Troublesome Concepts and Information Literacy: Investigating Threshold Concepts for IL Instruction. In: *portal*, Jg. 12, H. 4, S. 387-405. Online verfügbar unter <https://muse.jhu.edu/article/487361/pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2017.
- Ingold, Marianne (2005): Das bibliothekarische Konzept der Informationskompetenz: ein Überblick. Berlin: Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. Online verfügbar unter <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h128/>, zuletzt geprüft am 29.11.2017.
- Ingold, Marianne (2012): Informationskompetenz und Information Literacy. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. Berlin: De Gruyter Saur. S. 12-35. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110255188.12>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Jacobson, Trudi E. & Mackey, Thomas P. (2013): Proposing a Metaliteracy Model to Refine Information Literacy. In: *Communications in Information Literacy*, Jg. 7, H. 2, S. 84-91. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2013.7.2.138>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Kerres, Michael (2012): Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. 3., vollst. überarb. Aufl. München: Oldenbourg. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1524/9783486716924>, zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- Kerres, Michael (2013): Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. 4., erw. und korr. Aufl. München: Oldenbourg. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1524/9783486736038>, zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- Kerres, Michael & de Witt, Claudia (2002): Quo vadis Mediendidaktik?: Zur Theoretischen Fundierung von Mediendidaktik. In: *Medienpädagogik*, H. 6, S. 1-22. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/06/2002.11.08.X>, zuletzt geprüft am 30.11.2017.
- Klingenberg, Andreas (2016): Referenzrahmen Informationskompetenz. dbv-Kommission Bibliothek & Schule & Gemeinsame Kommission Informationskompetenz von VDB und dbv (Hrsg.). Online verfügbar unter [http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user\\_upload/Kommissionen/Kom\\_Inf\\_Informationskompetenz/2016\\_11\\_neu\\_Referenzrahmen-Informationskompetenz\\_endg\\_\\_2\\_\\_Kbg.pdf](http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/Kommissionen/Kom_Inf_Informationskompetenz/2016_11_neu_Referenzrahmen-Informationskompetenz_endg__2__Kbg.pdf), zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- Klingenberg, Andreas (2017): Die Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ und der „Referenzrahmen Informationskompetenz“ des Deutschen Bibliotheksverbandes. In: *o-bib*, Jg. 4, H. 1, S. 62-75. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.5282/o-bib/2017H1S62-75>, zuletzt geprüft am 11.01.2017.
- Köhler, Thomas; Kahnwald, Nina & Reitmaier, Martina (2008): Lehren und Lernen mit Multimedia und Internet. In: Batinic, Bernad & Appel, Markus (Hrsg.): *Medienpsychologie*. Heidelberg: Springer. S. 477-502. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-540-46899-8>, zuletzt geprüft am 13.01.2017.
- Konrad, Klaus (2014): Lernen lernen: Allein und mit anderen. Wiesbaden: Springer. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-04986-7>, zuletzt geprüft am 20.12.2017.

- Korn, Oliver (2011): Potenziale und Fallstricke bei der spielerischen Kontextualisierung von Lernangeboten. In: Metz, Maren & Theis, Fabienne (Hrsg.): *Digitale Lernwelt: Serious Games: Einsatz in der beruflichen Weiterbildung*. Bielefeld: wbv. S. 15-26.
- Kreidl, Christian (2011): Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen: Gründe für die Einführung und Kriterien der Anwendung von E-Learning. Münster: Waxmann. (Medien in der Wissenschaft, 59). Online verfügbar unter <https://www.waxmann.com/?eID=texte&pdf=2512Volltext.pdf&typ=zusatztext>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- Kron, Friedrich W.; Jürgens, Eiko & Standop, Jutta (2014): Grundwissen Didaktik. 6. überarb. Aufl. München: Reinhardt. (UTB, 8073). Online verfügbar unter <https://www.utb-studi-e-book.de/9783838585758>, zuletzt geprüft am 15.11.2017.
- Kron, Friedrich W. & Sofos, Alivisos (2003): Mediendidaktik: neue Medien in Lehr- und Lernprozessen. München: Reinhardt. (UTB, 2404). Online verfügbar unter <https://www.utb-studi-e-book.de/9783838524047>, zuletzt geprüft am 13.01.2018.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-02-Qualifikationsrahmen/2017\\_Qualifikationsrahmen\\_HQR.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-02-Qualifikationsrahmen/2017_Qualifikationsrahmen_HQR.pdf), zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- Kunze, Caren (o. J.): Geschlechtergerecht in Sprache und Bild: Ein Leitfaden. Zentrale Frauenbeauftragte der Freien Universität Berlin (Hrsg.). Berlin: Freie Universität. Online verfügbar unter [http://www.oei.fu-berlin.de/institut/download/leitfaden\\_gendergerechte\\_sprache.pdf](http://www.oei.fu-berlin.de/institut/download/leitfaden_gendergerechte_sprache.pdf), zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Le, Son; Weber, Peter & Ebner, Martin (2013): Game-based Learning: Spielend lernen? In: Schön, Sandra & Ebner, Martin (Hrsg.): *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T)*. 2. Aufl. Berlin: epubli. Online verfügbar unter <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/lesen/o/id/120>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Leibniz-Institut für Wissensmedien (2015): e-teaching.org: Animation. Online verfügbar unter <https://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/animation/>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Leibniz-Institut für Wissensmedien (o. J.): e-teaching.org: Glossar. Online verfügbar unter <https://www.e-teaching.org/materialien/glossar/>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Lipera, Roger (o. J.): Metaliteracy Model. Metalliteracy MOOC. Lizenziert unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>. Online verfügbar unter <http://metaliteracy.cdlibprojects.com/what.htm>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Løkse, Mariann; Låg, Torstein; Solberg, Mariann; Andreassen, Helene N. & Stenersen, Mark (2017): Teaching Information Literacy in Higher Education: Effective Teaching and Active Learning. Cambridge, MA: Chandos. (Chandos Learning and Teaching Series, Chandos Information Professional Series).

- Mackey, Thomas P. & Jacobson, Trudi E. (2011): Reframing Information Literacy as a Metaliteracy. In: *College & Research Libraries*, Jg. 72, H. 1, S. 62-78. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5860/crl-76r1>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Mackey, Thomas P. & Jacobson, Trudi E. (2014a): Metaliteracy: Goals and Learning Objectives. Online verfügbar unter <https://metaliteracy.org/learning-objectives/>, zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Mackey, Thomas P. & Jacobson, Trudi E. (2014b): Metaliteracy: Reinventing Information Literacy to Empower Learners. UK Edition. London: Facet.
- Melloni, Karin (2016): Informationskompetenz via Webinar: Chimäre oder Realität. In: Bauer, Bruno; Ferus, Andreas & Pauser, Josef (Hrsg.): *Offen(siv)e Bibliotheken: Neue Zugänge, neue Strukturen, neue Chancen*. 32. Österreichischer Bibliothekartag, Wien, 15.–18. September 2015. Graz-Feldkirch: Wolfgang Neugebauer Verlag. S. 299-311.
- van Merriënboer, Jeroen; Clark, Richard E. & de Croock, Marcel B. M. (2002): Blueprints for Complex Learning: The 4C/ID-Model. In: *Educational Technology Research and Development*, Jg. 50, H. 2, S. 39-61. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/BF02504993>, zuletzt geprüft am 22.01.2018.
- Meyer, Jan & Land, Ray (2003): Threshold Concepts and Troublesome Knowledge: Linkages to Ways of Thinking and Practising within the Disciplines. Occasional Report 4. Edinburgh: University of Edinburgh, School of Education. (Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses Project). Online verfügbar unter <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/docs/ETLreport4.pdf>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Meyer, Jan & Land, Ray (2012a): Threshold Concepts and Troublesome Knowledge: an Introduction. In: Meyer, Jan & Land, Ray (Hrsg.): *Overcoming Barriers to Student Understanding: Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*. Repr. 2006. London: Routledge. S. 3-18.
- Meyer, Jan & Land, Ray (2012b): Threshold Concepts and Troublesome Knowledge: Issues of Liminality. In: Meyer, Jan & Land, Ray (Hrsg.): *Overcoming Barriers to Student Understanding: Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*. Repr. 2006. London: Routledge. S. 19-32.
- Meyer, Jan; Land, Ray & Baillie, Caroline (2010): Editors' Preface. In: Meyer, Jan; Land, Ray & Baillie, Caroline (Hrsg.): *Threshold Concepts and Transformational Learning*. Rotterdam: Sense Publishers. S. IX-XLII.
- Meyer-Doeringhaus, Ulrich (2012): Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen - Prozesse anders steuern; Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen. Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (Hrsg.). Göttingen: HRK. (Beiträge zur Hochschulpolitik). Online verfügbar unter [http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2013-01\\_Informationskompetenz.pdf](http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2013-01_Informationskompetenz.pdf), zuletzt geprüft am 12.01.2018.



- Morgan, Patrick K. (2015): Pausing at the Threshold. In: *portal*, Jg. 15, H. 1, S. 183-195. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1353/pla.2015.0002>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- Naumann, Ulrich (2002): Die Universitätsbibliothek und das Bibliothekssystem der FU Berlin. In: Naumann, Ulrich & Fouquet-Plümacher, Doris (Hrsg.): *Fünfzig Jahre Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin*. Berlin: Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin. S. 463-519. Online verfügbar unter [http://edocs.fu-berlin.de/docs/receive/FUDOCs\\_document\\_000000003359](http://edocs.fu-berlin.de/docs/receive/FUDOCs_document_000000003359), zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Nenniger, Peter (2011): Autonomy in Learning and Instruction. In: Martin, Paul R.; Cheung, Fanny M.; Knowles, Michael C.; Kyrios, Michael; Overmier, Bruce & Prieto, José M. (Hrsg.): *IAAP Handbook of Applied Psychology*: Wiley-Blackwell. S. 162-184. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1002/9781444395150.ch7>, zuletzt geprüft am 13.01.2018.
- Niegemann, Helmut; Domagk, Steffi; Hessel, Silvia; Hein, Alexandra; Hupfer, Matthias & Zobel, Annett (2008): Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-540-37226-4>, zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- North, Klaus (2016): Wissensorientierte Unternehmensführung: Wissensmanagement gestalten. 6., akt. und erw. Aufl. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-11643-9>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Perkins, David (1999): The Many Faces of Constructivism. In: *Educational Leadership*, Jg. 57, H. 3, S. 6-11. Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=2594335&site=ehost-live>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Reinmann, Gabi (2013): Didaktisches Handeln: die Beziehung zwischen Lerntheorien und Didaktischem Design. In: Ebner, Martin & Schön, Sandra (Hrsg.): *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T)*. 2. Aufl. Berlin: epubli. Online verfügbar unter <http://l3t.tugraz.at/HTML/didaktisches-handeln/>, zuletzt geprüft am 09.12.2017.
- Reinmann, Gabi & Mandl, Heinz (2006): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, Andreas & Weidenmann, Bernd (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. 5., vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz. S. 613-658.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi (2002): Mediendidaktik und Wissensmanagement. In: *Medienpädagogik*, H. 6. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/06/2002.10.30.X>, zuletzt geprüft am 15.01.2018.
- Rey, Günter (2009): E-Learning: Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung. Bern: Huver. (Psychologie Lehrbuch).
- Riegler, Peter (2014): Schwellenkonzepte, Konzeptwandel und die Krise der Mathematikausbildung. In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, Jg. 9, H. 4, S. 241-257. Online verfügbar unter <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/724>, zuletzt geprüft am 03.01.2018.

- Schaper, Niclas (2012): Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Projekt nexus - Übergänge gestalten Studienerfolg verbessern (Hrsg.). Bonn: HRK Hochschulrektorenkonferenz. Online verfügbar unter <http://epflicht.ulb.uni-bonn.de/urn:urn:nbn:de:hbz:5:2-102151>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Schermutzki, Margret (2008): Learning outcomes - Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. In: Kohler, Jürgen; Pohlenz, Philipp & Schmidt, Uwe (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre. E 3.3. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus. Online verfügbar unter [http://opus.bibliothek.fh-aachen.de/opus/volltexte/2007/232/pdf/schermutzki\\_bologna\\_6\\_a5\\_sw.pdf](http://opus.bibliothek.fh-aachen.de/opus/volltexte/2007/232/pdf/schermutzki_bologna_6_a5_sw.pdf), zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Schewe, Gerhard & Winter, Eggert (o. J.): Stichwort: Kompetenz. In: Springer Gabler Verlag (Hrsg.): Gabler Wirtschaftslexikon. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/3797/kompetenz-v10.html>, zuletzt geprüft am 28.11.2017.
- Scholle, Ulrike (2016): Qualifikationsprofil des Teaching Librarian: Positionspapier der Gemeinsamen Kommission Informationskompetenz von VDB und dbv. In: *o-bib*, Jg. 3, H. 1, S. 71-73. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.5282/o-bib/2016H1S71-73>, zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Schulmeister, Rolf (2013): Vorwort. In: Schulmeister, Rolf (Hrsg.): *MOOCs - Massive Open Online Courses: Offene Bildung oder Geschäftsmodell?* Münster: Waxmann. S. 9-14. Online verfügbar unter <https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/2960Volltext.pdf>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Seel, Norbert (2003): Psychologie des Lernens: Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen. 2., akt. und erw. Aufl. München: Reinhardt. (UTB Pädagogik, Psychologie, 8198). Online verfügbar unter <https://www.utb-studi-e-book.de/9783838581989>, zuletzt geprüft am 15.11.2017.
- Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016): Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz Berlin. Online verfügbar unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf), zuletzt geprüft am 21.01.2018.
- Siemens, George (2004): Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age. Online verfügbar unter <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>, zuletzt geprüft am 19.12.2017.
- Siemens, George (2005): Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age. In: *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, Jg. 2, H. 1. Online verfügbar unter [http://itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm), zuletzt geprüft am 11.01.2018.
- Simons, P. Robert Jan (1992): Lernen, selbständig zu lernen: ein Rahmenmodell. In: Mandl, Heinz & Friedrich, H. F. (Hrsg.): *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention*. Göttingen: Hogrefe. S. 251-264.

- Skinner, Burrhus F. (1958): Teaching Machines: From the Experimental Study of Learning Come Devices which Arrange Optimal Conditions for Self-Instruction. In: *Science*, Jg. 128, H. 3330, S. 969-977. Online verfügbar unter <http://science.sciencemag.org/content/128/3330/969>, zuletzt geprüft am 02.12.2017.
- Staats- und Universitätsbibliothek Bremen & Hochschule Bremen (2017): Wie funktioniert die Bibliothek? [Video]. Online verfügbar unter <https://youtu.be/vtV43TWMPj0>, zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Stang, Richard (2012): Lernarrangements in Bibliotheken: Support für informelles Lernen. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried & Straub, Martina (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. Berlin: De Gruyter Saur. S. 467-473. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110255188.467>, zuletzt geprüft am 08.11.2017.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018): Hochschulen insgesamt. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Tabellen/HochschulenHochschularten.html>, zuletzt geprüft am 24.01.2018.
- Studierendenwerk Berlin (o. J.): Schreibzentrum. Online verfügbar unter <https://www.stw.berlin/beratung.html> - jump\_beratung, zuletzt geprüft am 09.01.2018.
- Sühl-Strohmenger, Wilfried (2016): Zur Einführung: Neudefinition von Informationskompetenz notwendig? In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. 2., überarb. Aufl. Berlin: De Gruyter. (De Gruyter Reference), S. 1-5. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110403367-002>, zuletzt geprüft am 28.11.2017.
- Sühl-Strohmenger, Wilfried (2017): Threshold-Konzepte, das ANCIL-Curriculum und die Metaliteracy: Überlegungen zu Konsequenzen für die Förderung von Informationskompetenz in deutschen Hochschulen. In: *o-bib*, Jg. 4, H. 1, S. 10-25. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H1S10-25>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Sühl-Strohmenger, Wilfried & Barbian, Jan-Pieter (2017): Informationskompetenz: Leitbegriff bibliothekarischen Handelns in der digitalen Informationswelt. Wiesbaden: Dinges & Frick. (b.i.t.online innovativ, 67).
- Team OERinfo für OERinfo – Informationsstelle OER (o. J.): Was ist OER. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). Online verfügbar unter <https://open-educational-resources.de/was-ist-oer/>, zuletzt geprüft am 04.01.2018.
- Technische Universität Chemnitz Webteam-UB (2017): E-Learning/ IKOnline. Online verfügbar unter <https://www.tu-chemnitz.de/ub/kurse-und-e-learning/elearning/studierende/ikonline.html>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Timmermans, Julie A. & Meyer, Jan H. F. (2017): A Framework for Working with University Teachers to Create and Embed 'Integrated Threshold Concept Knowledge' (ITCK) in Their Practice. In: *International Journal for Academic Development*, H. Online veröffentlicht: 17.10.2017, S. 1-15. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1080/1360144X.2017.1388241>, zuletzt geprüft am 31.12.2017.

- Townsend, Lori; Brunetti, Korey & Hofer, Amy (2011): Threshold Concepts and Information Literacy. In: *portal*, Jg. 11, H. 3, S. 853-869. Online verfügbar unter <https://muse.jhu.edu/article/444661/pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2017.
- Townsend, Lori; Hofer, Amy; Hanick, Silvia Lin & Brunetti, Korey (2016): Identifying Threshold Concepts for Information Literacy: a Delphi Study. In: *Communications in Information Literacy*, Jg. 10, H. 1, S. 23-49. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2016.10.1.13>, zuletzt geprüft am 20.11.2017.
- Universitätsbibliothek der Technischen Universität Chemnitz (o. J.): IKOnline. Online verfügbar unter <https://www.tu-chemnitz.de/ub/kurse-und-e-learning/elearning/studierende/Module/IKO-Einfuehrung/>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Universitätsbibliothek der Technischen Universität München (o. J.): Kurse. Online verfügbar unter <https://www.ub.tum.de/workshops>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Universitätsbibliothek Graz (2016): Mit der Uni-Bibliothek erfolgreich zur VWA/DA. Lizenziert unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Online verfügbar unter <https://imoox.at/mooc/course/view.php?id=19&section=1>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Universitätsbibliothek Graz (2018): Onlinekurs für SchülerInnen. Online verfügbar unter <https://ub.uni-graz.at/de/dienstleistungen/informationskompetenz/informationen-fuer-schuelerinnen-und-schueler/onlinekurs-fuer-schuelerinnen/>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Wannenmacher, Klaus (2016): Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich: Im Auftrag der Themengruppe „Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien“ koordiniert vom CHE im Hochschulforum Digitalisierung. HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) (Hrsg.). Berlin: Hochschulforum Digitalisierung beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (Arbeitspapiere des Hochschulforums Digitalisierung, 15). Online verfügbar unter <http://d-nb.info/1081208546/34>, zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Webteam der Universitätsbibliothek (2016): Primo-Videos. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter [http://www.fu-berlin.de/sites/ub/lernangebote/e\\_learning/primo/index.html](http://www.fu-berlin.de/sites/ub/lernangebote/e_learning/primo/index.html), zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Webteam der Universitätsbibliothek (2017): Integration des Centers für Digitale Systeme in die Universitätsbibliothek. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter [http://www.fu-berlin.de/sites/ub/ueber-uns/news/cedis\\_ub.html](http://www.fu-berlin.de/sites/ub/ueber-uns/news/cedis_ub.html), zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-a): Bestand, Erwerbungsprofil. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter <http://www.fu-berlin.de/sites/ub/ueber-uns/sammlung/index.html>, zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-b): Bibliotheksbereiche der Freien Universität Berlin. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter <http://www.fu-berlin.de/sites/bibliotheken/bibliothekenfuehrer/bereiche/index.html>, zuletzt geprüft am 27.12.2017.

- Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-c): Lernangebote der Fachbibliotheken. Freie Universität Berlin. Online verfügbar unter [http://www.fu-berlin.de/sites/bibliotheken/lernangebote/lernen\\_fbb/index.html](http://www.fu-berlin.de/sites/bibliotheken/lernangebote/lernen_fbb/index.html), zuletzt geprüft am 22.12.2017.
- Weisel, Luzian (2017): Informationskompetenz für das selbstgesteuerte Lernen: Grundlagen für das Leben und Arbeiten im digitalen Zeitalter. In: Thissen, Frank (Hrsg.): *Lernen in virtuellen Räumen: Perspektiven des mobilen Lernens*. Berlin: De Gruyter Saur. S. 225-238. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1515/9783110501131-015>, zuletzt geprüft am 14.01.2018.
- Wild, Elke & Wild, Klaus-Peter (2001): Jeder lernt auf seine Weise ...: individuelle Lernstrategien und Hochschullehre. In: Berendt, B. (Hrsg.): *Neues Handbuch Hochschullehre*. A 2.1. 2. Ergänzungslieferung. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus. Online verfügbar unter <https://www.nhhl-bibliothek.de/api-v1/article/!/action/getPdfOfArticle/articleID/688/productID/10>, zuletzt geprüft am 17.12.2017.
- Wilkinson, Lane (2014): The Problem with the Threshold Concepts. Weblogeintrag vom 19.06.2014. Online verfügbar unter <https://senseandreference.wordpress.com/2014/06/19/the-problem-with-threshold-concepts/>, zuletzt geprüft am 20.01.2018.
- de Witt, Claudia & Czerwionka, Thomas (2007): Mediendidaktik. (DIE), Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung (Hrsg.). Bielefeld: wbv. (Studentexte für Erwachsenenbildung). Online verfügbar unter <https://www.die-bonn.de/doks/2007-mediendidaktik-01.pdf>, zuletzt geprüft am 30.11.2017.

## Anhang

## Anhang 1: Frames, Knowledge Practices und Dispositions des Frameworks for Information Literacy for Higher Education<sup>293</sup> mit Übersetzung ins Deutsche<sup>294</sup>

| Authority is Constructed and Contextual<br>Autorität ist geschaffen und kontextabhängig   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Knowledge Practices   | Praxiskenntnisse  | Dispositions  | Haltung   |
| <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>define different types of authority, such as subject expertise (e.g., scholarship), societal position (e.g., public office or title), or special experience (e.g., participating in a historic event);</li> <li>use research tools and indicators of authority to determine the credibility of sources, understanding the elements that might temper this credibility;</li> <li>understand that many disciplines have acknowledged authorities in the sense of well-known scholars and publications that are widely considered “standard,” and yet, even in those situations, some scholars would challenge the authority of those sources;</li> <li>recognize that authoritative content may be packaged formally or informally and may include sources of all media types;</li> <li>acknowledge they are developing their own authoritative voices in a</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definiere verschiedene Arten von Autorität.</li> <li>Bestimme die Glaubwürdigkeit von Quellen.</li> <li>Verstehe, wie Autoritäten in den verschiedenen Disziplinen entstehen.</li> <li>Erkenne, dass es Autoritäten für die verschiedenen Medientypen gibt.</li> <li>Erkenne die Verantwortung von Autoritäten und die eigene Verantwortung.</li> <li>Verstehe das Zusammenspiel und die Veränderung von Autoritäten.</li> </ul> | <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>develop and maintain an open mind when encountering varied and sometimes conflicting perspectives;</li> <li>motivate themselves to find authoritative sources, recognizing that authority may be conferred or manifested in unexpected ways;</li> <li>develop awareness of the importance of assessing content with a skeptical stance and with a self-awareness of their own biases and worldview;</li> <li>question traditional notions of granting authority and recognize the value of diverse ideas and worldviews;</li> <li>are conscious that maintaining these attitudes and actions requires frequent self-evaluation.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehe offen mit unterschiedlichen Perspektiven um.</li> <li>Finde Standardinformationen von Autoritäten.</li> <li>Betrachte Informationen kritisch und vorurteilsfrei.</li> <li>Stelle Autoritäten in Frage.</li> <li>Sei kritisch mit dir selbst.</li> </ul> |

<sup>293</sup> Die Formulierungen stammen aus Association of College and Research Libraries (2015b)

<sup>294</sup> Es werden jeweils die Übersetzungen aus Franke (2017), S. 24-26 verwendet.

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>particular area and recognize the responsibilities this entails, including seeking accuracy and reliability, respecting intellectual property, and participating in communities of practice;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand the increasingly social nature of the information ecosystem where authorities actively connect with one another and sources develop over time.</li> </ul>   |   |   |  |
| <b>Information Creation as a Process</b><br><b>Das Erstellen von Informationen ist ein Prozess</b>  |   |   |  |
| <b>Knowledge Practices</b>  | <b>Praxiskenntnisse</b>   | <b>Dispositions</b>   | <b>Haltung</b>   |
| <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• articulate the capabilities and constraints of information developed through various creation processes;</li> <li>• assess the fit between an information product's creation process and a particular information need;</li> <li>• articulate the traditional and emerging processes of information creation and dissemination in a particular discipline;</li> <li>• recognize that information may be perceived differently based on the format in which it is packaged;</li> <li>• recognize the implications of information formats that contain static or dynamic information;</li> <li>• monitor the value that is placed upon different types of information products in varying contexts;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenne die Möglichkeiten und Beschränkungen von Informationen.</li> <li>• Bewerte Informationen auch auf Basis ihres Entstehungsprozesses.</li> <li>• Kenne die Prozesse zur Erstellung und Verbreitung von Information in den verschiedenen Disziplinen.</li> <li>• Erkenne die Bedeutung von Formaten mit statischer oder dynamischer Information.</li> </ul> | <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are inclined to seek out characteristics of information products that indicate the underlying creation process;</li> <li>• value the process of matching an information need with an appropriate product;</li> <li>• accept that the creation of information may begin initially through communicating in a range of formats or modes;</li> <li>• accept the ambiguity surrounding the potential value of information creation expressed in emerging formats or modes;</li> <li>• resist the tendency to equate format with the underlying creation process;</li> <li>• understand that different methods of information dissemination with different purposes are available for their use.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sieh die Charakteristika von Informationen, die durch den Informationsprozess entstehen.</li> <li>• Erkenne die Leistung, eine passende Informationsquelle für eine spezifische Anforderung zu finden.</li> <li>• Akzeptiere die verschiedenen Formate von Informationen.</li> <li>• Akzeptiere Vielschichtigkeit.</li> <li>• Verstehe die verschiedenen Arten, Informationen zu verbreiten.</li> </ul> |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• transfer knowledge of capabilities and constraints to new types of information products;</li> <li>• develop, in their own creation processes, an understanding that their choices impact the purposes for which the information product will be used and the message it conveys.</li> </ul>   |  |  |  |
| <b>Information Has Value</b><br><b>Informationen sind wertvoll</b>   |  |  |  |
| <b>Knowledge Practices</b>   | <b>Praxiskenntnisse</b>  | <b>Dispositions</b>  | <b>Haltung</b>   |
| Learners who are developing their information literate abilities <ul style="list-style-type: none"> <li>• give credit to the original ideas of others through proper attribution and citation;</li> <li>• understand that intellectual property is a legal and social construct that varies by culture;</li> <li>• articulate the purpose and distinguishing characteristics of copyright, fair use, open access, and the public domain;</li> <li>• understand how and why some individuals or groups of individuals may be underrepresented or systematically marginalized within the systems that produce and disseminate information;</li> <li>• recognize issues of access or lack of access to information sources;</li> <li>• decide where and how their information is published;</li> <li>• understand how the commodification of their personal information and online interactions affects the information they receive and the</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zitiere korrekt.</li> <li>• Verstehe die Bedeutung geistigen Eigentums.</li> <li>• Verstehe das Urheberrecht und Open Access.</li> <li>• Verstehe die Konsequenzen, wenn der Zugang zu Informationen fehlt oder eingeschränkt ist.</li> <li>• Entscheide, welche Informationen wo und wie veröffentlicht werden.</li> <li>• Gehe verantwortungsvoll mit deinen Informationen um.</li> </ul> | Learners who are developing their information literate abilities <ul style="list-style-type: none"> <li>• respect the original ideas of others;</li> <li>• value the skills, time, and effort needed to produce knowledge;</li> <li>• see themselves as contributors to the information marketplace rather than only consumers of it;</li> <li>• are inclined to examine their own information privilege.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respektiere das geistige Eigentum.</li> <li>• Erkenne an, dass das Erstellen von Informationen eine Leistung darstellt.</li> <li>• Sieh dich auch als Anbietender und Verbreiter von Informationen, nicht nur als Konsument.</li> <li>• Sei dir der eigenen Privilegien beim Umgang mit Informationen bewusst.</li> </ul> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| information they produce or disseminate online;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• make informed choices regarding their online actions in full awareness of issues related to privacy and the commodification of personal information.</li> </ul>  |  |  |   |
| <b>Research is Inquiry</b><br><b>Forschung ist (Nach)Fragen</b>  |  |  |   |
| <b>Knowledge Practices</b>   | <b>Praxiskenntnisse</b>  | <b>Dispositions</b>  | <b>Haltung</b>  |
| Learners who are developing their information literate abilities<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• formulate questions for research based on information gaps or on reexamination of existing, possibly conflicting, information;</li> <li>• determine an appropriate scope of investigation;</li> <li>• deal with complex research by breaking complex questions into simple ones, limiting the scope of investigations;</li> <li>• use various research methods, based on need, circumstance, and type of inquiry;</li> <li>• monitor gathered information and assess for gaps or weaknesses;</li> <li>• organize information in meaningful ways;</li> <li>• synthesize ideas gathered from multiple sources;</li> <li>• draw reasonable conclusions based on the analysis and interpretation of information.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuliere Suchanfragen.</li> <li>• Lege den Umfang der Studien fest.</li> <li>• Formuliere komplexe Fragestellungen in Einzelfragen um.</li> <li>• Wende verschiedene Forschungsmethoden an.</li> <li>• Behalte den Überblick über die zusammengestellten Informationen.</li> <li>• Organisiere Informationen sinnvoll.</li> <li>• Beziehe Ideen aus verschiedenen Quellen.</li> <li>• Ziehe vernünftige Schlüsse auf Basis einer sorgfältigen Analyse der Informationen.</li> </ul> | Learners who are developing their information literate abilities<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• consider research as open-ended exploration and engagement with information;</li> <li>• appreciate that a question may appear to be simple but still disruptive and important to research;</li> <li>• value intellectual curiosity in developing questions and learning new investigative methods;</li> <li>• maintain an open mind and a critical stance;</li> <li>• value persistence, adaptability, and flexibility and recognize that ambiguity can benefit the research process;</li> <li>• seek multiple perspectives during information gathering and assessment;</li> <li>• seek appropriate help when needed;</li> <li>• follow ethical and legal guidelines in gathering and using information;</li> <li>• demonstrate intellectual humility (i.e., recognize their own intellectual or experiential limitations).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrachte Forschung als eine unendliche Erkundung.</li> <li>• Sei dir bewusst, dass eine Frage komplexer sein kann, als sie auf den ersten Blick erscheint.</li> <li>• Sei neugierig.</li> <li>• Sei offen und kritisch.</li> <li>• Sei beharrlich und flexibel im Forschungsprozess.</li> <li>• Nimm verschiedene Perspektiven ein.</li> <li>• Suche Unterstützung bei Bedarf.</li> <li>• Beachte ethische und legale Rahmenbedingungen.</li> </ul> |

| Scholarship is Conversation<br>Wissenschaft ist Austausch  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Knowledge Practices  | Praxiskenntnisse  | Dispositions   | Haltung   |
| <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cite the contributing work of others in their own information production;</li> <li>• contribute to scholarly conversation at an appropriate level, such as local online community, guided discussion, undergraduate research journal, conference presentation/poster session;</li> <li>• identify barriers to entering scholarly conversation via various venues;</li> <li>• critically evaluate contributions made by others in participatory information environments;</li> <li>• identify the contribution that particular articles, books, and other scholarly pieces make to disciplinary knowledge;</li> <li>• summarize the changes in scholarly perspective over time on a particular topic within a specific discipline;</li> <li>• recognize that a given scholarly work may not represent the only or even the majority perspective on the issue.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mache die Beiträge anderer kenntlich.</li> <li>• Beteilige dich am wissenschaftlichen Austausch in geeigneter Art und Weise.</li> <li>• Identifiziere Hemmnisse im wissenschaftlichen Austausch.</li> <li>• Bewerte die Beiträge anderer kritisch.</li> <li>• Erkenne Veränderungen in der Wissenschaft mit der Zeit.</li> <li>• Erkenne, dass es nicht nur eine Sichtweise gibt.</li> </ul> | <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recognize they are often entering into an ongoing scholarly conversation and not a finished conversation;</li> <li>• seek out conversations taking place in their research area;</li> <li>• see themselves as contributors to scholarship rather than only consumers of it;</li> <li>• recognize that scholarly conversations take place in various venues;</li> <li>• suspend judgment on the value of a particular piece of scholarship until the larger context for the scholarly conversation is better understood;</li> <li>• understand the responsibility that comes with entering the conversation through participatory channels;</li> <li>• value user-generated content and evaluate contributions made by others;</li> <li>• recognize that systems privilege authorities and that not having a fluency in the language and process of a discipline disempowers their ability to participate and engage.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkenne Wissenschaft als fortwährenden Austausch.</li> <li>• Suche den Austausch in deiner Disziplin.</li> <li>• Trage aktiv zum wissenschaftlichen Austausch bei.</li> <li>• Erkenne, dass wissenschaftlicher Austausch in verschiedenen Formaten stattfindet.</li> <li>• Urteile sorgfältig und im Kontext.</li> <li>• Verstehe die Verantwortlichkeiten beim wissenschaftlichen Austausch.</li> <li>• Schätze und bewerte Eigenleistungen.</li> <li>• Erkenne, dass Wissen die Voraussetzung von Teilnahme und Engagement ist.</li> </ul> |

| Searching is Strategic Exploration<br>Recherche ist strategische Erkundung  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Knowledge Practices   | Praxiskenntnisse  | Dispositions   | Haltung  |
| <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>determine the initial scope of the task required to meet their information needs;</li> <li>identify interested parties, such as scholars, organizations, governments, and industries, who might produce information about a topic and then determine how to access that information;</li> <li>utilize divergent (e.g., brainstorming) and convergent (e.g., selecting the best source) thinking when searching;</li> <li>match information needs and search strategies to appropriate search tools;</li> <li>design and refine needs and search strategies as necessary, based on search results;</li> <li>understand how information systems (i.e., collections of recorded information) are organized in order to access relevant information;</li> <li>use different types of searching language (e.g., controlled vocabulary, keywords, natural language) appropriately;</li> <li>manage searching processes and results effectively.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestimme dein Informationsbedürfnis.</li> <li>Finde geeignete Informationsquellen und verschaffe dir Zugang.</li> <li>Wähle die geeigneten Suchstrategien und Werkzeuge entsprechend deinem Informationsbedürfnis.</li> <li>Passe die Suchstrategien anhand der Ergebnisse an.</li> <li>Verstehe, wie Informationssysteme funktionieren.</li> <li>Verwalte Suchprozesse und Ergebnisse.</li> </ul> | <p>Learners who are developing their information literate abilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>exhibit mental flexibility and creativity</li> <li>understand that first attempts at searching do not always produce adequate results</li> <li>realize that information sources vary greatly in content and format and have varying relevance and value, depending on the needs and nature of the search</li> <li>seek guidance from experts, such as librarians, researchers, and professionals</li> <li>recognize the value of browsing and other serendipitous methods of information gathering</li> <li>persist in the face of search challenges, and know when they have enough information to complete the information task.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeige Flexibilität und Kreativität.</li> <li>Verstehe die rekursiven Eigenschaften von Forschung.</li> <li>Sei dir bewusst, dass Informationsquellen unterschiedliche Relevanz haben.</li> <li>Suche die Unterstützung von Experten.</li> <li>Erkenne den Wert von Browsing und Serendipität.</li> <li>Sieh die Recherche als Herausforderung.</li> </ul> |

## Anhang 2: Lern- und Schulungsangebote der Bibliotheken der Freien Universität Berlin<sup>295</sup>

| Bibliothek                              | Lernangebot (Präsenzveranstaltung)   | E-Learning   | Lehrveranstaltungen zur Erlangung von ECTS-Punkten  |
|---|--|--|---|
| Universitätsbibliothek                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Allgemeine Einführungen in Services des Bibliothekssystems mit Nutzung des Bibliotheksportals Primo, Intensivkurse zu Recherche, Nachrichten- und Presserecherche, Qualitätskriterien für die Literatursuche, Zitierregeln und Literaturverwaltungsprogramme (Citavi, EndNote, Zotero) – jeweils mit Terminen im Vorlesungsverzeichnis, Termine aber auch nach Vereinbarung</li> <li>-Individuelle Coachings für die Recherche für Abschlussarbeiten – Termine nach Absprache</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Video-Tutorials für das Bibliotheksportal Primo</li> <li>-Informationskompetenz-Tutorial für Schüler (Hochschule der Medien Stuttgart (HdM), Studiengang Bibliotheks- und Informationsmanagement / Studiengang Informationsdesign in Zusammenarbeit mit den Bibliotheken des Netzwerks Informationskompetenz Berlin/Brandenburg (NIK-BB))</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Allgemeine Berufsvorbereitung für Bachelor-Studierende: Informationskompetenz Schwerpunkt Naturwissenschaften als Ferienmodul, 5 Leistungspunkte</li> <li>-Allgemeine Berufsvorbereitung für Bachelor-Studierende Informationskompetenz Schwerpunkt Geistes- und Sozialwissenschaften als Ferienmodul, 5 Leistungspunkte</li> </ul> |
| Campusbibliothek                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Literatursuche und –beschaffung für das Studium der Japanologie – Termine nach Absprache</li> </ul>  | -  | -   |
| Bibliothek Rechtswissenschaft           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kurzeinführungen in die Webrecherche für Rechtswissenschaftler – Termine werden auf der Homepage veröffentlicht</li> <li>-Kurzeinführung in das Literaturverwaltungsprogramm Citavi</li> <li>-individuelle Coachings nach Vereinbarung</li> </ul>  | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lehrveranstaltung zur Vermittlung einer Schlüsselqualifikation: Internetrecherche für das Studium der Rechtswissenschaft, semesterbegleitend, 8 Leistungspunkte</li> </ul>  |
| Wirtschaftswissenschaftliche Bibliothek | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Allgemeine Einführungen</li> <li>-Individuelle Recherche-Coachings für Finalisten oder für Gruppen von Angehörigen des Fachbereichs – Termine auf der Homepage veröffentlicht oder nach Vereinbarung</li> <li>-Datenbankschulungen für Angehörige des Fachbereichs</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fachnahes ABV-Modul Regeln und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens als Ferienmodul, 5 Leistungspunkte</li> </ul>   |

<sup>295</sup> Die Angaben in der Tabelle sind dem Bibliothekenführer (vgl. Webteam der Universitätsbibliothek (o. J.-b): Bibliotheksbereiche der Freien Universität Berlin) entnommen. Führungen zur Orientierung innerhalb der Gebäude wurden nicht berücksichtigt, auch wenn darin kurze Demonstrationen im Bibliotheksportal Primo enthalten sind.

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | -EndNote-Schulungen für Angehörige des Fachbereichs-   |   |   |
| Bibliothek für Sozialwissenschaften und Osteuropastudien   | -Fachspezifische Schulungen auf Anfrage  | -Video-Tutorials zu Recherchetechniken  | - |
| Bibliothek des John F. Kennedy Instituts für Nordamerikastudien                                    | -Fachspezifische Schulungen auf Anfrage  |   | - |
| Philologische Bibliothek   | -Allgemeine Einführung in Benutzung von Bibliothek und Bibliotheksportal Primo – Termine zu Semesterbeginn auf der Homepage, weiter nach Vereinbarung<br>-Datenbank-Schulung für Linguistik – Termine nach Vereinbarung<br>-persönliche Beratung zur Literaturrecherche – Termine nach Vereinbarung<br>-Rechercheeinführung speziell für Schüler – Termine nach Vereinbarung | -Verweise auf die Angebote der Universitätsbibliothek<br>-Audiovisuelles Tutorial zur Benutzung der Philologischen Bibliothek (Videoreihe, die in Zusammenarbeit mit Schülern des Werner-von-Siemens-Gymnasiums entstanden ist) | - |
| Bibliothek des Instituts für Theaterwissenschaft/ Musikwissenschaft                                | -  | -   | - |
| Bibliothek des Friedrich-Meinecke-Instituts für Geschichte   | -  | -   | - |
| Bibliothek des Instituts für Kunstgeschichte   | -  | -   | - |
| Veterinärmedizinische Bibliothek   | Seminar zu Literaturrecherche, Literaturverwaltung und Arbeiten mit MS Word (3 Termine an 3 aufeinanderfolgenden Tagen)<br>Termine werden auf der Homepage angegeben   | -   | - |
| Bibliothek am Botanischen und Botanischen Museum / Bereichsbibliothek Biologie (im selben Gebäude) | -  | -   | - |
| Geowissenschaftliche Bibliothek  | -  | -   | - |
| Bibliothek des Instituts für Meteorologie  | -  | -   | - |

### Anhang 3: Skizze der Zugriffsoberfläche



## Anhang 4: Modulbeschreibungen

| <b>Lerneinheit/ Modul Autoritäten &amp; Expertise</b><br><b>Frame: Autorität ist geschaffen und kontextabhängig</b>   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Kenntnisse nach Franke<sup>296</sup></b>   | <b>Abgeleitete Lernziele</b>  | <b>Mouseover-Fragen/ Stichworte</b>   | <b>Zugangselement</b>   | <b>Lernaufgaben – online</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiere verschiedene Arten von Autorität.</li> <li>• Bestimme die Glaubwürdigkeit von Quellen.</li> <li>• Verstehe, wie Autoritäten in den verschiedenen Disziplinen entstehen.</li> <li>• Erkenne, dass es Autoritäten für die verschiedenen Medientypen gibt.</li> <li>• Erkenne die Verantwortung von Autoritäten und die eigene Verantwortung.</li> <li>• Verstehe das Zusammenspiel und die Veränderung von Autoritäten.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoritäten anhand erarbeiteter Kriterien bestimmen können</li> <li>• Kriterien für Vertrauenswürdige Quellen erarbeiten und anwenden können</li> <li>• wissenschaftliche von nichtwissenschaftlichen Publikationen unterscheiden und ihre Nutzbarkeit für die eigene wissenschaftliche Arbeit einschätzen können</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was macht einen Experten zum Experten?</li> <li>• Woran erkennt man Experten eines Fachgebiets?</li> <li>• Welche Indizien stehen für Glaubwürdigkeit und Expertise (z. B. eines Artikels)?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang über Fachzeitschrift (wissenschaftlicher Disput)</li> <li>• Zugang über Zettel mit Kontaktdaten des Betreuers der Abschlussarbeit an der Pinnwand</li> <li>• Artikel in Politikteil einer Tageszeitung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Auswahl von Quellen bezüglich der Nutzbarkeit in wissenschaftlichen Arbeiten beurteilen (Ja/Nein-Fragen zu den Kriterien der Checkliste, Auswertung automatisch)</li> </ul> |

<sup>296</sup> Franke (2017), S. 24-26



| Haltung nach Franke <sup>297</sup>   |  |  | Audiovisuelle Elemente/ Geschichte  | Lernaufgaben – betreuter Kurs/ Kooperation   |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehe offen mit unterschiedlichen Perspektiven um.</li> <li>• Finde Standard-Informationen von Autoritäten.</li> <li>• Betrachte Informationen kritisch und vorurteilsfrei.</li> <li>• Stelle Autoritäten in Frage.</li> <li>• Sei kritisch mit dir selbst.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video, das Autorität erklärt (z.B. mit Zitierhäufigkeit und Quellen für diese Angaben)</li> <li>• darin ein Experteninterview, der über eins seiner Werke spricht, das als Standardwerk seiner Disziplin gehandelt wird</li> <li>• Checkliste mit Indizien für vertrauenswürdige Informationen in Publikationen</li> <li>• Checkliste mit Kriterien für vertrauenswürdige Quellen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein wissenschaftliches Streitgespräch über mehrere Artikel einer Fachzeitschrift analysieren (Autoren gelten als Experten ihrer Disziplin, bei der Fragestellung geht es um ein aktuelles Problem), darin Argumente identifizieren und erkennen, wo welcher Autor auf die Argumente des Anderen Bezug nimmt</li> <li>• einen Artikel aus einer wissenschaftlichen Zeitschrift und einen aus einer Tageszeitung zum gleichen politischen Ereignis vergleichen</li> <li>• über sich selbst als Experten reflektieren</li> </ul> |
| Vorschlag für nächstes Modul: Wissenschaftlicher Austausch   |  |  |   |  |

<sup>297</sup> Ebd.

| <b>Lerneinheit/ Modul: Schreibprozesse / Wie Information entsteht</b><br><b>Frame: Das Erstellen von Informationen ist ein Prozess</b>   |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <b>Kenntnisse nach Franke</b>  | <b>Abgeleitete Lernziele</b>   | <b>Mouseover-Fragen/ Stichworte</b>  | <b>Zugangselemente</b>  | <b>Lernaufgaben</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenne die Möglichkeiten und Beschränkungen von Informationen.</li> <li>• Bewerte Informationen auch auf Basis ihres Entstehungsprozesses.</li> <li>• Kenne die Prozesse zur Erstellung und Verbreitung von Informationen in den verschiedenen Disziplinen.</li> <li>• Erkenne die Bedeutung von Formaten mit statischer und dynamischer Information.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien für die Auswahl von Quellen und Informationen anhand des vorgesehenen Verwendungszwecks kennen und anwenden können</li> <li>• Publikationswege kennen und für die eigene Publikationstätigkeit geeignete Wege auswählen können</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information bewerten</li> <li>• Information in verschiedenen Formaten anhand von Kriterien erkennen und bewerten</li> <li>• Welche Publikationswege für wissenschaftliche Information gibt es?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang über Infografik-Poster</li> <li>• Zugang über Poster mit Services der Hochschulschriftenstelle</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse einer Infografik anhand eines Kriterienkatalogs, der sich aus dem Einführungsvideo ergibt</li> <li>• Aussagen eines Artikels zusammenfassen</li> <li>• Aufbau eines Artikels untersuchen</li> <li>• Drag &amp; Drop: Charakteristika den Publikationsformen zuordnen (wiss. Artikel, Tageszeitung, Monografie)</li> </ul> |
| <b>Haltung nach Franke</b>   |  |  | <b>Audiovisuelle Elemente/ Geschichte</b>   | <b>Lernaufgaben – betreuter Kurs/ Kooperation</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sieh die Charakteristika von Informationen, die durch den Informationsprozess entstehen.</li> <li>• Erkenne die Leistung, eine passende Informationsquelle für eine spezifische Anforderung zu finden.</li> <li>• Akzeptiere die verschiedenen Formate von Informationen.</li> <li>• Akzeptiere Vielschichtigkeit.</li> <li>• Verstehe die verschiedenen Arten, Informationen zu verbreiten.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoanimation (Whiteboardanimation): Ermittlung von Daten für und Gestaltung einer Infografik, Analogie zum Schreibprozess wird hergestellt</li> <li>• Video-Interview: Vorstellung des Beratungsangebots der Hochschulschriftenstelle der UB im Rahmen von allgemeinen Informationen zum wissenschaftlichen Publizieren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Wikipedia-Artikel bearbeiten (Hilfestellung für die Auswahl eines überarbeitungswürdigen Artikels wird gegeben); anhand eines Fragenkatalogs soll die vorgenommene Überarbeitung und der Wert der bereitgestellten Information reflektiert werden</li> </ul>  |
| Vorschlag für nächstes Modul: Der Wert von Information   |  |  |   |  |

| Modul: Der Wert von Information   |   |   |  |   |  |   |
|---|---|---|--|---|--|---|
| Frame: Informationen sind wertvoll  |   |   |  |   |  |   |
| Kenntnisse nach Franke  | Abgeleitete Lernziele   | Mouseover-Fragen/ Stichworte  | Zugangselemente  | Lernaufgaben  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Zitiere korrekt.</li><li>• Verstehe die Bedeutung geistigen Eigentums.</li><li>• Verstehe das Urheberrecht und Open Access.</li><li>• Verstehe die Konsequenzen, wenn der Zugang zu Informationen fehlt oder eingeschränkt ist.</li><li>• Entscheide, welche Informationen wo und wie veröffentlicht werden.</li><li>• Gehe verantwortungsvoll mit deinen Informationen um.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• die Regeln wissenschaftlicher Redlichkeit befolgen</li><li>• Regeln des Urheberrechtsgesetzes kennen und berücksichtigen</li><li>• die eigene Praxis der Weitergabe von Informationen einschätzen können</li><li>• Zitierregeln und –stile kennen und anwenden können</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verantwortungsvoller Umgang mit Informationen</li><li>• Die wissenschaftliche Arbeit anderer schätzen</li><li>• Welche Vorgaben macht das Urheberrechtsgesetz?</li><li>• Was ist Open Access?</li><li>• Wie produziere ich Informationen im Wissenschaftsbetrieb?</li><li>• Verstehen, wie die Informationsverbreitung im Internet funktioniert und was die Preisgabe eigener Informationen für Folgen haben kann</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zugang über CC-Lizenz auf dem Infografik-Poster</li><li>• Zugang über Urheberrechtsgesetz im Regal</li><li>• Zugang über Poster mit Hinweisen zu guter wissenschaftlicher Praxis</li><li>• Zugang über Ratgeber zu IT-Sicherheit</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• anhand eines Fragenkatalogs die Preisgabe eigener privater Informationen in sozialen Netzwerken im Internet reflektieren</li><li>• Multiple-Choice-Quiz zum Urheberrechtsgesetz</li><li>• virtuelles Memory mit Formatvorgaben von Zitierstilen und tatsächlichen Literaturangaben</li><li>• Fehlersuche in Literaturverzeichnissen, die nach bestimmen Zitierstilen formatiert sein sollen</li></ul> |  |   |
| Haltung nach Franke   |   |   |  |   | Audiovisuelle Elemente/ Geschichte   | Lernaufgaben – betreuter Kurs/ Kooperation  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Respektiere das geistige Eigentum.</li><li>• Erkenne an, dass das Erstellen von Informationen eine Leistung darstellt.</li><li>• Sehe dich auch als Anbieter und Verbreiter von Informationen, nicht nur als Konsument.</li><li>• Sei dir der eigenen Privilegien beim Umgang mit Informationen bewusst.</li></ul>  |   |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"><li>• mehrere Poster zu guter wissenschaftlicher Praxis/ wissenschaftlicher Redlichkeit</li><li>• Videointerview mit FU-Open Access-Beauftragter zu OA (und zum Wert des Zugangs zu Information)</li><li>• FU-Leitfaden zu IT-Sicherheit verlinken (bzw. auf E-Learning-Kurs verweisen)</li><li>• Verlinkung zu Übersicht zu Zitierstilen (z.B. Purdue Online Writing Lab)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• moderierter Austausch zu den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis</li></ul> |
| Vorschlag für nächstes Modul: Autoritäten und Experten  |   |   |  |   |  |   |

| <b>Modul: Forschen &amp; Fragen</b><br><b>Frame: Forschung ist (Nach-)Fragen</b>   |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <b>Kenntnisse nach Franke</b>  | <b>Abgeleitete Lernziele</b>   | <b>Mouseover-Fragen/ Stichworte</b>  | <b>Zugangselement</b>   | <b>Lernaufgaben</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuliere Suchanfragen.</li> <li>• Lege den Umfang der Studien fest.</li> <li>• Formuliere komplexe Fragestellungen in Einzelfragen um.</li> <li>• Wende verschiedene Forschungsmethoden an.</li> <li>• Behalte den Überblick über die zusammengestellten Informationen.</li> <li>• Organisiere Informationen sinnvoll.</li> <li>• Beziehe Ideen aus verschiedenen Quellen.</li> <li>• Ziehe vernünftige Schlüsse auf Basis einer sorgfältigen Analyse der Informationen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgehend von vorgegebenen Fragestellungen Suchanfragen formulieren können</li> <li>• Forschungsfragen in Teilfragen zerlegen können</li> <li>• die Vorteile und Funktionen von Literaturverwaltungsprogrammen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsfragen in Teilfragen zerlegen</li> <li>• Suchbegriffe identifizieren</li> <li>• Forschungsmethoden auswählen</li> <li>• Die Vorteile von Literaturverwaltungsprogrammen und diese entsprechend einsetzen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang zu fiktiver Mindmap an der Pinnwand</li> <li>• Zugang über Ratgeber zu sozialwissenschaftlichen Methoden im Regal</li> <li>• Zugang über Softwaresymbol auf dem Computer (Literaturverwaltung)</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mithilfe eines Fragenkatalogs die eigene Fragestellung in Teilfragen zerlegen und Suchbegriffe identifizieren</li> </ul> |
| <b>Haltung nach Franke</b>   |  |  | <b>Audiovisuelle Elemente/ Geschichte</b>   | <b>Lernaufgaben – betreuter Kurs/ Kooperation</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrachte Forschung als eine unendliche Erkundung.</li> <li>• Sei dir bewusst, dass eine Frage komplexer sein kann, als sie auf den ersten Blick erscheint.</li> <li>• Sei neugierig.</li> <li>• Sei offen und kritisch.</li> <li>• Sei beharrlich und flexibel im Forschungsprozess.</li> <li>• Nimm verschiedene Perspektiven ein.</li> </ul>   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoanimation zu Themenfindung und – eingrenzung für eine Abschlussarbeit mithilfe von Mindmaps</li> <li>• Video-Interview mit einem Lehrenden des Fachbereichs Sozialwissenschaften zu Betreuung von Abschlussarbeiten und Themenwahl</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden für Abschlussarbeiten besprechen</li> </ul>   |

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suche Unterstützung bei Bedarf.</li> <li>• Beachte ethische und legale Rahmenbedingungen.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video-Tutorials zur Funktionsweise der Literaturverwaltungsprogramme Citavi, Zotero, EndNote (z.T. verlinkt, z.T. aufgrund fehlender geeigneter Filme selbst produziert)</li> <li>• Verlinkung zu Literaturverwaltungsprogramme im Vergleich der SLUB Dresden</li> </ul> |  |
| Vorschlag für nächstes Modul: Recherchieren & Erkunden  |  |  |   |  |

| <b>Modul: Wissenschaftlicher Austausch</b><br><b>Frame: Wissenschaft ist Austausch</b>  |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| Kenntnisse nach Franke  | Abgeleitete Lernziele   | Mouseover-Fragen/<br>Stichworte  | Zugangselemente   | Lernaufgaben   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mache die Beiträge anderer kenntlich.</li> <li>• Beteilige dich am wissenschaftlichen Austausch in geeigneter Art und Weise.</li> <li>• Identifiziere Hemmnisse im wissenschaftlichen Austausch.</li> <li>• Bewerte die Beiträge anderer kritisch.</li> <li>• Erkenne Veränderungen in der Wissenschaft mit der Zeit.</li> <li>• Erkenne, dass es nicht nur eine Sichtweise gibt.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kernaussagen eines Artikels zusammenfassen können</li> <li>• Sich selbst als TN am fortwährenden wissenschaftlichen Austausch verstehen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist Peer review?</li> <li>• Welche Zitierregeln gibt es?</li> <li>• Kritisch sein</li> <li>• Wissenschaftliche Teilhabe</li> <li>• Primär-, Sekundär- und Tertiärliteratur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang über Nachbartür (Nachbar als Korrekturleser bzw. Peer reviewer)</li> <li>• Zugang über einen Flyer zu einer Diskussionsveranstaltung des Dokumentationszentrums UN-EU zu einer aktuellen politischen Fragestellung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Nutzen von wiss. Artikeln untersuchen</li> </ul> |

| Haltung nach Franke   |  |  | Audiovisuelle Elemente/<br>Geschichte   | Lernaufgaben – betreuter Kurs/<br>Kooperation  |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkenne Wissenschaft als fortwährenden Austausch.</li> <li>• Suche den Austausch in deiner Disziplin.</li> <li>• Trage aktiv zum wissenschaftlichen Austausch bei.</li> <li>• Erkenne, dass wissenschaftlicher Austausch in verschiedenen Formen stattfindet.</li> <li>• Urteile sorgfältig und im Kontext.</li> <li>• Verstehe die Verantwortlichkeiten beim wissenschaftlichen Austausch.</li> <li>• Schätze und bewerte Eigenleistungen.</li> <li>• Erkenne, dass Wissen die Voraussetzung von Teilnahme und Engagement ist.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podcast in dem ein Wissenschaftler eine Anekdote aus seiner Laufbahn schildert (fachliches Streitgespräch mit Mitforschendem beginnt in E-Mail-Austausch und setzt sich in Publikation von Artikeln fort)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über den Wert wissenschaftlichen Austauschs in Blogs diskutieren</li> </ul> |
| Vorschlag für nächstes Modul: Forschen & Fragen   |  |  |   |  |

**Modul: Recherchieren & Erkunden**
**Frame: Recherche ist strategische Erkundung**

| <b>Kenntnisse nach Franke</b>   | <b>Abgeleitete Lernziele</b>   | <b>Mouseover-Fragen/<br/>Stichworte</b>  | <b>Zugangselement</b>   | <b>Lernaufgaben</b>  |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestimme das Informationsbedürfnis.</li> <li>Finde geeignete Informationsquellen und verschaffe dir Zugang.</li> <li>Wähle die geeigneten Suchstrategien und Werkzeuge entsprechend deinem Informationsbedürfnis.</li> <li>Passe die Suchstrategie anhand der Ergebnisse an.</li> <li>Verstehe, wie Informationssysteme funktionieren.</li> <li>Verwalte Suchprozesse und Ergebnisse.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationsbedarf formulieren/ bestimmen können</li> <li>Suchbegriffe bestimmen können</li> <li>Datenbanken und Suchmaschinen entsprechend des Informationsbedürfnisses benutzen können</li> <li>Suchprozesse dokumentieren können</li> <li>Rechercheergebnisse analysieren und die Suchstrategie anpassen können</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>den eigenen Informationsbedarf formulieren</li> <li>Suchbegriffe für die Recherche einsetzen</li> <li>Recherchestrategie entwickeln und anhand der Ergebnisse anpassen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zugang über Mindmap mit Suchbegriffen an der Pinnwand</li> <li>Zugang über Startseite des Bibliotheksportals Primo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>aus einem Cluster vorgegebener Schlagworte die Begriffe nebenstehender Forschungsfragen zuordnen</li> <li>in der Fächerübersicht in Datenbankinfosystem (DBIS) nach passenden Einstiegen für vorgegebene Forschungsfragen suchen</li> </ul> |
| <b>Haltung nach Franke</b>  |  |  | <b>Audiovisuelle Elemente/ Geschichte</b>   | <b>Lernaufgaben – betreuter Kurs/ Kooperation</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeige Flexibilität und Kreativität.</li> <li>Verstehe die rekursiven Eigenschaften von Forschung.</li> <li>Sei dir bewusst, dass Informationsquellen unterschiedliche Relevanz haben.</li> <li>Suche die Unterstützung von Experten.</li> <li>Erkenne den Wert von Browsing und Serendipität.</li> </ul>   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Experteninterview mit einer Bibliothekarin, die den typischen Ablauf eines Einzelcoachings schildert und anhand eines Beispielthemas vorspielt (beim Coaching handelt es sich um ein Beratungsangebot der UB für Studierende die an einer konkreten wissenschaftlichen Fragestellung arbeiten)</li> <li>Video-Tutorials zum Bibliotheksportal Primo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherchewettstreit (in zwei Gruppen sollen Volltexte bzw. physische Standorte gefunden werden; die Quellen sind entweder schwer zu finden oder die Angaben dazu unvollständig)</li> </ul>  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sieh die Recherche als Herausforderung.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video-Tutorial zur Suche von Datenbanken im Datenbankinfosystem (DBIS)</li> <li>• Strukturierte Vorlage für die Dokumentation von Suchergebnissen und eingesetzten Suchbegriffen</li> </ul> |  |
| Vorschlag für nächstes Modul: Wie Information entsteht                                      |  |  |  |  |



## **Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die eingereichte Masterarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Berlin, 28. Januar 2018

---

Friederike Kühn